

全國水環境改善計畫

宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口
周邊水質及環境改善工程

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：宜蘭縣政府

中華民國 110 年 07 月

目 錄

一、 整體計畫位置及範圍-----	1
二、 現況環境概述-----	5
三、 前置作業辦理進度-----	19
四、 提報案件內容-----	24
五、 計畫經費-----	37
六、 計畫期程-----	39
七、 計畫可行性-----	40
八、 預期成果及效益-----	40
九、 營運管理計畫-----	40
十、 得獎經歷-----	41
十一、 附件-----	42

圖目錄

圖 1 宜蘭縣景觀綱要計畫圖-----	2
圖 2 宜蘭河流域整體慢行動線觀畫願景示意圖-----	2
圖 3 本次計畫範圍圖-----	3
圖 4 宜蘭縣經建版地形圖-----	4
圖 5 宜蘭縣五十溪與大湖溪範圍圖-----	5
圖 6 土地使用現況與都市計畫分區對照圖-----	9
圖 7 員山交通網絡圖-----	10
圖 8 員山周邊農業區位-----	10
圖 9 員山周邊水圳圖-----	11
圖 10 五十溪與大湖溪現況空拍-----	12
圖 11 計畫範圍土地公、私有地調查圖-----	14
圖 12 螢火蟲適合棲地環境圖-----	16
圖 13 螢火蟲適合棲地環境圖-----	17
圖 14 生態檢核敏感區域圖 圖面製作:野生環境顧問公司-----	20
圖 15 宜蘭河 SERAS 環境評估示意圖-----	21
圖 16 員山維管束漫生計畫示意圖-----	24
圖 17 員山水公園全區規劃圖-----	25
圖 18 已核定計畫與本期計畫關係圖-----	26
圖 19 員山水公園整體願景圖-----	27
圖 20 員山水公園規劃平面圖-----	28
圖 21 員山水公園光環境示意圖-----	33
圖 22 過去各年度部會補助公共建設計畫之執行成果與空間分布圖-----	35
圖 23 周邊配合計畫圖-----	36
圖 24 第二屆水環境計畫位置示意圖-----	41

表目錄

表 1 流域各河段洪水量建議表-----	6
表 2 蘭陽河流域各計畫河段計畫河寬表-----	7
表 3 蘭陽河流域各流量控制點降雨損失-----	7
表 4 五十溪舊河道水質檢測表-----	18
表 5 分項案件明細表-----	25
表 6 本計畫經費分項表-----	37
表 7 本計畫經費分項分析表-----	38
表 8 本計畫預期進度表-----	39

附錄目錄

附件一 計畫評分表

附件二 附件三 水質檢測報告

附件三 生態檢核自評表

附件四 宜蘭縣重大工程會議紀錄

附件五 宜蘭縣全國水環境改善計畫第五批提案-府內審核暨現場勘查會議紀錄

附件六 意見回覆-宜蘭縣全國水環境改善計畫第五批提案-府內審核暨現場勘查會議

附件七 提案地方說明會及生態工作坊會議紀錄

附件八 全國水環境改善計畫第五批次提案跨域共學營意見回覆

附件九 第一河川局「前瞻基礎建設-全國水環境」第五批次提案評分視訊會議意見回覆

一、 整體計畫位置及範圍：

(一)宜蘭河周遭水域水岸景觀框架

1. 宜蘭河周遭水域整體規劃

第五批次將延續第三批次水環境改善計畫〈宜蘭河水岸案行道及水域活動環境改善〉，第三批次主要施作範圍在宜蘭河中游段，屬人為活動較密集區域，本次提案範圍在宜蘭河上游段，屬自然環境生態較豐富區域，故本次提案內容以水質淨化和維持生態功能為主，故2次提案內容本質分別為引導人為活動與自然生態之目的及效益。

宜蘭依水而生，早期水岸與城、商業的關係是緊密活絡，但隨都市發展，城市漸漸失去臨水優勢。近年環境規劃被重新思考，各級政府在治水之餘，陸續推動河流的整體保育與景觀規劃等。宜蘭河、大湖溪、五十溪河域領先引入生態工程，迄今大部分治水與公共工程已陸續完成，綠堤與寬廣的水綠開放空間建構新的城鄉與河川關係。

堤防與成為宜蘭河域新的課題，前期辦理「宜蘭河流域整體規劃」，辦理主要目的為確保防洪無虞且以生態為主之角度出發，重新連結流域週邊活動，將宜蘭河域提供作為市民生活休閒空間，並利用宜蘭河串聯社區間之交流，以下是「宜蘭河流域整體規劃」案提出四大目標，如下：

- 1 河川與城市紋理交集**
扮演城市再生與縫合兩岸實質都市紋理與資源，
融合在地生活、豐富城市活動、促進城市商構之新軸帶
- 2 洪災安全前提下
打造都市綠色廊帶**
在防洪安全的前提下，
打造人與河川共榮發展之綠色+文化休閒廊帶
- 3 環境景觀
營造規劃**
以文化、旅遊、生態保育為出發點，
推動環境營造規劃
- 4 空間
整體發展**
連結周邊社區人文，
發展更生活性的空間進而帶動週邊城市發展

宜蘭縣景觀綱要計畫(好水故鄉-水的文化特質區):

宜蘭縣於 108 年員山「水故鄉」環境整合計畫中，員山地處近山及平原交匯地帶，扇端湧泉水源充沛，自古以來則築有多條水圳，是蘭陽平原典型的「水故鄉」，擁有豐富湧泉資源、河川水圳、集居湧泉聚落及隘墾聚落。重新架構員山的人本交通、文史資源、生態景觀、產業發展等等系統，逐步整合各領域，開始建構員山未來二十年永續發展。

員山重點景觀地區根據地景資源特性包括三大地景單元:

(1)枕山鄉村地區。(2) 員山市街地區。(3) 湧泉帶田園鄉村及丘陵地區

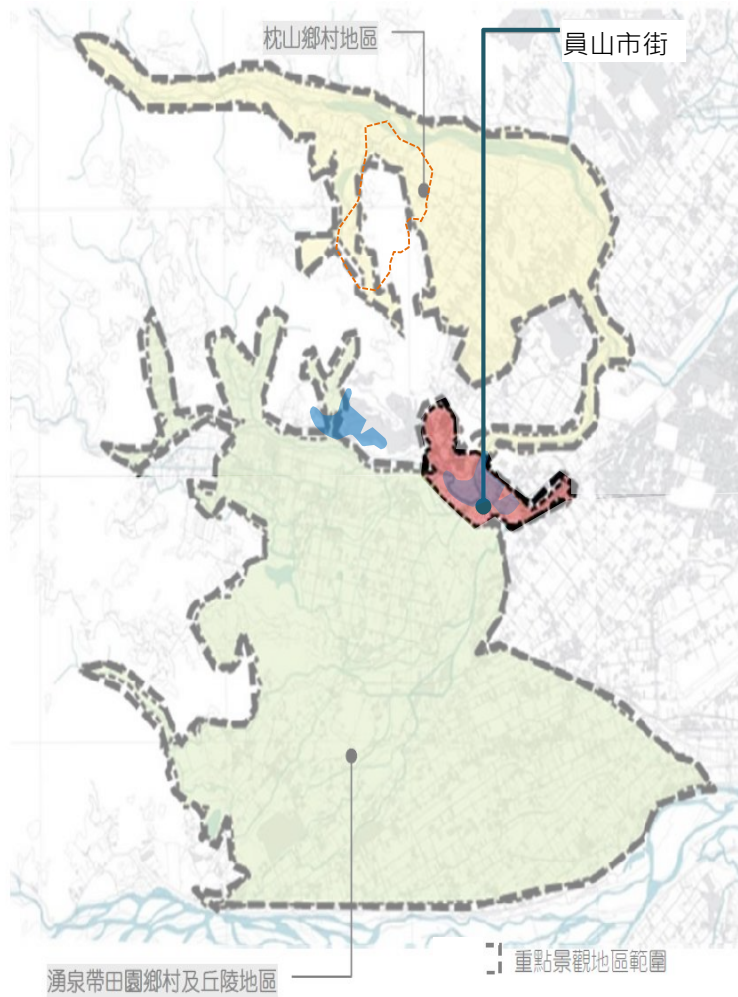


圖 1 宜蘭縣景觀綱要計畫圖



圖 2 宜蘭河流域整體休憩廊道觀畫願景示意圖

(二)基地範圍

基地為位於員山鄉，五十溪舊河道、宜蘭河上游，五十溪與大湖溪交會兩河流域（雙岔水），沿岸河灘地。



圖 3 本次計畫範圍圖



申請基地範圍

圖 4 宜蘭縣經建版地形圖

二、現況環境概述

(一) 整體計畫基地環境現況

1. 水域區位

五十溪與大湖溪位於宜蘭縣內，為宜蘭河上游溪流。五十溪發源於阿玉山，全長七公里，流經湖西、湖北兩村。由於上游坡度很陡，落差很大，又因為河道狹窄，沖刷力強，受到山勢的影響，蜿蜒曲折，到了圳頭後出谷，地形轉趨平緩，造成平坦而寬闊的沖積扇。大湖溪是宜蘭河的上游支流，發源於員山鄉三針後山，流到員山大橋後，匯入宜蘭河，主流長約 8.5 公里。

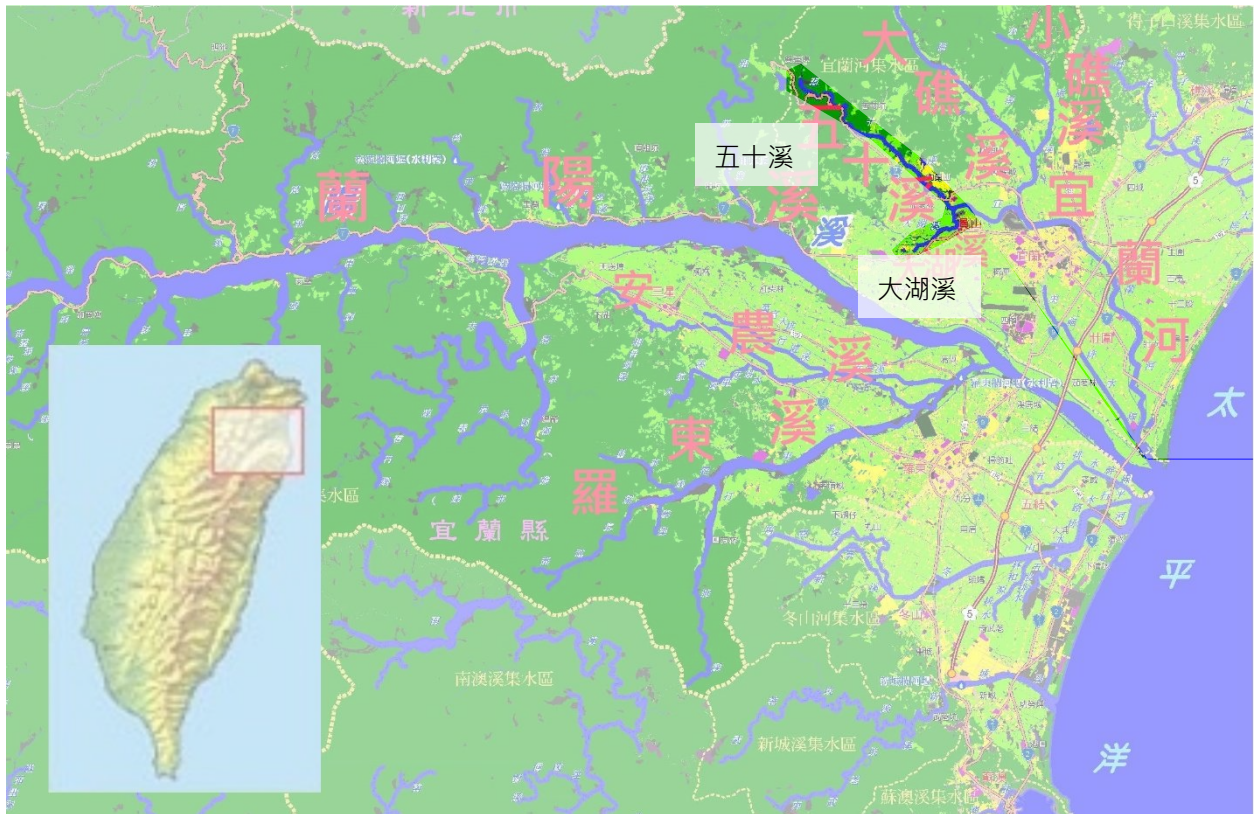


圖 5 宜蘭縣五十溪與大湖溪範圍圖

2. 水理調查分析

五十溪及大湖溪的河道也多已整治完成，高灘地多為生長茂盛的自生型草本植物，僅有小部分的灘地有農作物耕種情形。

本次洪峰流量分析各河段建議之洪峰流量如以表 1 所示。

表 1 流域各河段洪水量建議表

單位：cms

溪名	控制點名稱	重現期距 集水面積 km ²	1.11	2 年	5 年	10 年	20 年	25 年	50 年	100 年	200 年
			年								
宜蘭河	大礁溪匯流前	51.05	---	330	450	530	640	---	800	---	---
			---	(6.5)	(8.8)	(10.4)	(12.5)	---	(15.7)	---	---
	宜蘭橋	105.64	---	660	930	1,100	1,310	---	1,610	---	---
			---	(6.2)	(8.8)	(10.4)	(12.4)	---	(15.2)	---	---
美福排水 匯流前	118.61	---	660	930	1,100	1,310	---	1,610	---	---	
		---	(5.6)	(7.8)	(9.3)	(11.0)	---	(13.6)	---	---	
宜蘭河出口	149.45	---	660	980	1,230	1,460	1,530	1,760	1,990	2,210	
		---	(4.4)	(6.6)	(8.2)	(9.8)	(10.2)	(11.8)	(13.3)	(14.8)	
五十溪	五十溪出口	33.41	---	330	450	510	580		680	---	---
			---	(9.9)	(13.5)	(15.3)	(17.4)		(20.4)	---	---
大湖溪	大湖溪出口	12.51	---	100	140	170	200	210	250	---	---
			---	(8.0)	(11.2)	(13.6)	(16.0)	(16.8)	(20.0)	---	---

註：(*)內為比流量，單位：cms/km²

河川特性分析

(1)宜蘭河

宜蘭河屬平原型之蜿蜒河川，目前兩岸均已建有堤防，現況河道均足以通過 50 年重現期距之洪水量，流速多在 2 公尺/秒以下，主深槽變動幅度相當小，經輸砂分析後雖顯示本溪長期而言屬於輕微淤積情形，但從近年來之測量資料來看其河道斷面相當穩定，並無太大變化。

(2)五十溪

五十溪在柑宅橋以上河段屬辮狀河川，流路不甚穩定，目前兩岸大多已築堤束洪，河五十溪目前兩岸防洪工程大致完備，兩岸多已佈設堤防保護，治理計畫線原則上在有堤河段將沿現有堤防堤肩劃設，在無堤河段則依計畫洪水到達之台地或山崁邊緣劃設。

(3)大湖溪

本溪在治理河段屬平原型之蜿蜒河川，流速較緩，目前兩岸均已築有堤防保護，並以複式斷面整治河床，河道空間足以通過 50 年重現期距之洪水量。

本溪現況在尚德橋以下均有堤防保護，左岸為湖東堤防，右岸為尚德堤防，故治理計畫線將依現有堤防堤肩劃設，而用地範圍線則依水防道路調整。

表 2 蘭陽河流域各計畫河段計畫河寬表

溪別	河 段 (斷 面 編 號)	計 畫 洪水量 (cms)	計 畫 河 寬 (公尺)	備 註 (考慮因素)
宜蘭河	宜蘭河出口~美福排水合流處(斷面 1~斷面 3)	1,760	160~275	已設置堤防並完成整治，維持現狀
	美福排水合流處~大礁溪匯流處(斷面 3~斷面 46)	1,610	145~550	
	大礁溪匯流處~員山大橋(斷面 46~斷面 61.1)	800	100~150	
五十溪	與宜蘭河匯流處至柑宅橋(斷面 1~斷面 8)	680	80~160	斷面 5~8 河段行疏浚，其餘大部分河段已設置堤防並完成整治，維持現狀
	柑宅橋至崩山湖橋(斷面 8~斷面 12)	680	75~180	
	崩山湖橋至五十溪治理起點(斷面 12~斷面 15)	680	60~180	
大湖溪	與五十溪匯流處至尚德橋(斷面 1~斷面 3.2)	250	40~50	已設置堤防並完成整治，維持現狀

表 3 蘭陽河流域各流量控制點降雨損失

河川	流量控制點	集水面積 (平方公里)	CN	S (毫米)	P (毫米)	Pe (毫米)	Φ (毫米/小時)
五十溪	五十溪出口	33.41	65	137	910	764	3.04
大湖溪	大湖溪出口	12.51	68	120	910	781	2.69

註:CN 值(逕流指數)的決定則與地表覆蓋、土壤排水特性及土壤臨前含水量有關，本案考量各重現期距之降雨不同，所造成地表潤濕狀態亦有不同，故其逕流係數應有不同，故採用之逕流係數。

此流域水域生物及陸域生物種類豐富，其生態系環境復育之策略應著重在建立河川濱溪帶，並展開各種可行的河川生物多樣性保護及恢復策略，包括劃設保護核心區及生態緩衝區、增加河川連續性、建立生態跳島、擴建堤防綠廊等，至於陸域植生則為支持河域生物族群存續之基礎及骨幹，優先的工作應為保護既有濱溪植生、改善生物微

棲地、實施濱溪植生復育及溼地恢復及建立河川植生地圖等。

為有效持續管理，上述工作須依據各種改善措施及河川情勢調查基礎資料，實施適應性生態系經營，同時監測各種人工經營措施及天然干擾對生物生態之影響，逐步建立濱溪林相恢復之科學標準及機制，以吸引並促成動物之進駐繁衍，最終更需逐步減少人為干擾，使得水系生態長期之生態系統可恢復自我調整狀態。

3. 人文環境調查分析

(1) 土地使用現況分析

員山鄉於民國 62 年頒布「員山都市計畫說明書」，計畫範圍以員山鄉鄉公所所在地之鄉街為基礎向北而予擴大，計畫範圍包括員山及永和兩村，計畫面積為 212.79 公頃。本計畫依計畫區之地理環境及發展趨勢等規劃為一以住宅為主之農業市鎮。計畫區 102 年度之現況人口為 8,342 人，逼近現行計畫人口 9,000 人，考量都市成長空間增設住宅區面積與公共設施用地之需求，亦為規劃需整合的重要課題。

土地使用現況



都市計畫分區

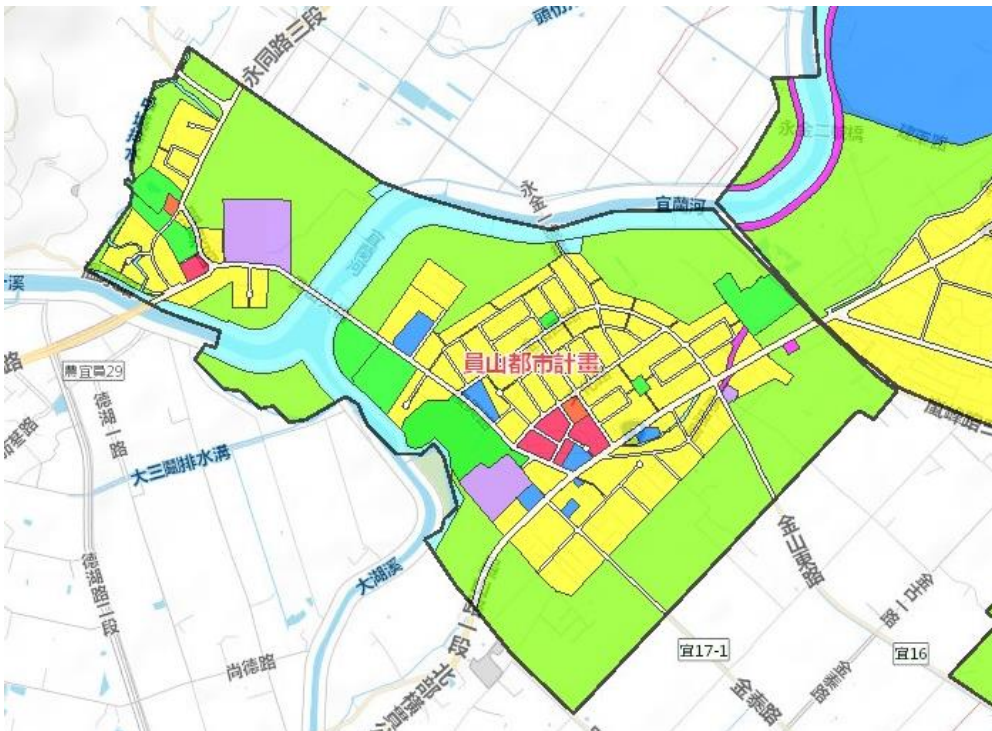


圖 6 土地使用現況與都市計畫分區對照圖

(2) 交通網絡

員山都市計畫區緊鄰宜蘭市，國道五號通車後帶來眾多遊客，以省道 7 號和省道 7 丁為主要東西交通動線，復興路與深洲路為南北向交通動線。



圖 7 員山交通網絡圖

(3) 農業背景

員山地區因為有優良的水資源，最主要的農業地景也逐漸有了一些新的樣貌，依山而成長的員山地區未來也應該著重在整合這些豐沛的民間資源，產業更永續。



圖 8 員山周邊農業區位

(4) 宜蘭水系

宜蘭位於雪山及中央山脈前緣，擁有豐富的水資源，生活被水給包圍，露天洗蔥棚、天然湧泉池、生態池等等。深溝水源生態園區是全國惟一淨水場兼做大型的森林公園及生態濕地，宜蘭的水環境是北台灣獨一無二的景觀，十分重要及寶貴



圖 9 員山周邊水圳圖



宜蘭擁有豐富的水資源，特有的景觀地景



阿蘭城天然湧泉池



居民日常洗蔥棚

5. 基地現況環境

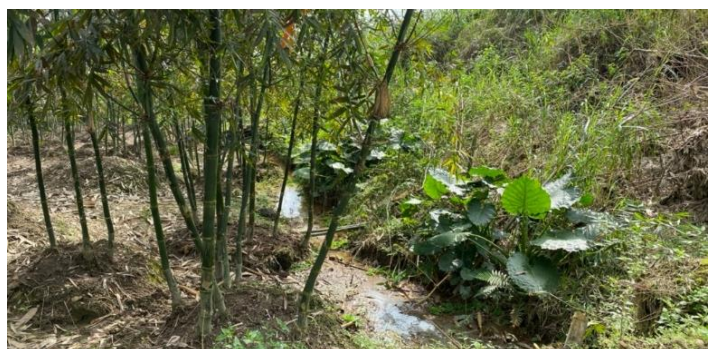
員山都市計畫區內有五十溪及大湖溪交集匯流；員山公園、軍事遺構保有大面積之公有土地及綠地空間；溫泉及雪山山脈前緣的淺山生態系等獨特的環境資源藍綠生態廊道交織而成的豐線環境風貌是員山都市計畫區的重要資源。



圖 10 五十溪與大湖溪現況空拍

(1) 五十溪舊河道

員山保有珍貴農林地景，潛在水環境的魅力空間，單一物種的麻竹林，欠缺生物多樣性



河道區因有地下伏流水，形成兩棲爬蟲類良好的棲地空間



既有水泥與柏油道路。

(2)五十溪與大湖溪交匯處

長期農民占耕河灘地，堤頂使用不透水鋪面，建構自行車步道。



部分河灘地被農民長期占耕



既有水泥與柏油自行車道。

6. 公私有土地調查

依下圖可知本計畫範圍多為公有土地，部分河道區為尚未登入土地，須協同相關單位進行現勘登入，在土地使用上皆無問題，在工程開工之前，將向經濟部水利署第一河川局申請河川公地土地使用同意。

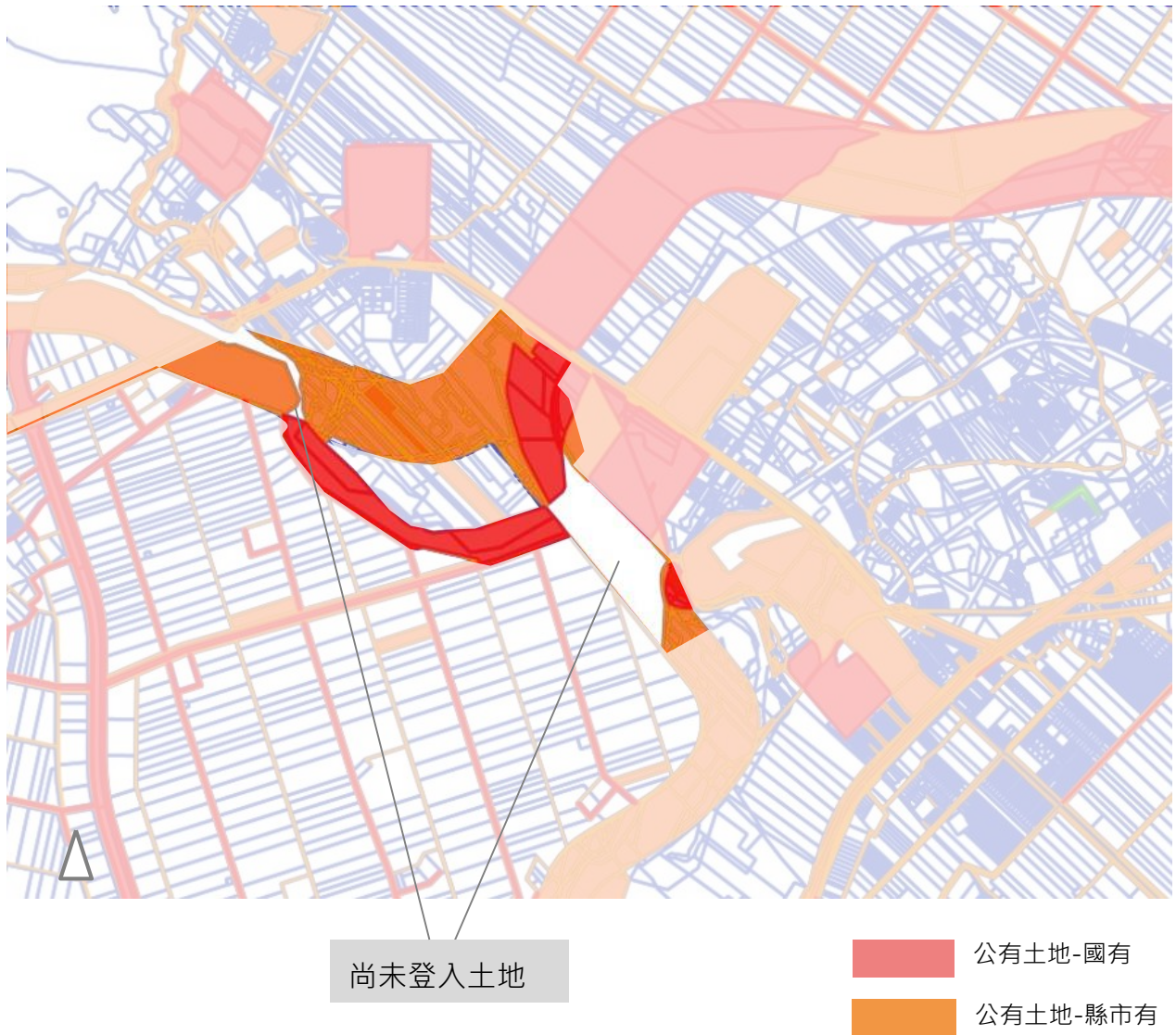


圖 11 計畫範圍土地公、私有地調查圖

(二)生態環境現況

本案於 110 年 3-5 月委託野聲環境顧問公司做五十溪舊河道生態調查與水質檢測。本區域在河川整治前是五十溪的河道灘地，2006 年宜蘭河上游五十溪與大湖溪匯流口整治後河道截彎取直，使本區域範圍成為浮覆地。區域南側道路旁的農田灌排在大水時會回灌進而在舊河道形成濕地，調查時發現舊河道尚未與農田灌排匯流處，也就是舊河道西北段有明顯積水，其中是否有其他水源挹注不得而知。

生物調查資訊：

區域內其他水域生物以及近水域的物種，主要分布於南側農田灌排與其周遭環境。水域中魚類外來種的比例相當高。南側農田灌排與其周遭環境主要地景為民眾開墾干擾後環境，區域內多種植竹子或葉菜類，陸域環境植被以竹子所佔比例最高，部分兩棲類如中國樹蟾與面天樹蛙多在濕地旁的竹林發現，且密集處在區域西南側道路旁，並有調查到 I 級保育類柴棺龜。

3 月調查於河道灘地發現螢火蟲出沒，以時間與環境推測，可能為黃緣螢或是臺灣窗螢，出現的密集處在區域東側靠近灌排旁的竹林內。

宜蘭河，由大礁溪、小礁溪、五十溪及大湖溪於新城橋及員山大橋附近匯流成宜蘭河，下游於葛瑪蘭橋附近匯入蘭陽溪。根據經濟部水利署水利規劃試驗所蘭陽溪河川情勢調查成果，彙整宜蘭河流域生態環境相關資料：

(1)植物資源

水域植物部分，流水河道中，河道邊緣以禾本科為主，如李氏禾、象草、芒稷、蘆葦等，另有光冠水菊、燈心草等，而在河面則有粉綠狐尾藻、布袋蓮、大萍等水生植物。在洪氾平原部分，由於已經整治，兩旁有防波堤，堤內草坪以狗牙根與兩耳草為主，另有煉夾豆、含羞草、紫背草、大花咸豐草、紫花藿香薊。沉水植物有水蘊草、大苦草與岡毛藻，浮水植物有布袋蓮、大萍，挺水/濕地植物脂植群覆蓋度以巴拉草、竹仔草、李氏禾為大宗。

(2)動物資源

本案兩架紅外線自動相機於調查期間計有 145 筆紀錄，其中三級保育類動物食蟹獾 1 筆、白鼻心 4 筆、家貓 3 筆及各式鳥類 137 筆(白腰文鳥、遠東樹鶯、小彎嘴、黑臉鵙、白腹鶉、野鶉、竹雞、珠頸斑鳩、翠翼鳩、黑冠麻鷲、灰腳秧雞、白腹秧雞，計 12 種)。

本區域內水域生物原生之物種以高體鯉鰻為代表，兩棲類主要記錄澤蛙、小雨蛙、黑眶蟾蜍、面天樹蛙及中國樹蟾，調查於河道灘地發現螢火蟲出沒，以時間與環境推測，推測為黃緣螢，出現的密集處在區域東側靠近灌排旁的竹林內。

棲地營造建議：

1. 螢火蟲棲地保育

員山水公園若能在開發階段考量螢火蟲棲地之營造，將有利於民眾認同此處之生態復育營造與遊憩體驗。螢火蟲棲地水域復育可以水生之螢火蟲黃緣螢為復育目標，並注意水質污染、棲地破壞及燈光管制等因子掌握。黃緣螢幼蟲期於水中活動與尋找食物，蝌蚪、小型魚類與螺類均為期可能的食物來源。岸邊水草叢生的池塘是常見的黃緣螢良好棲地。在棲地營造上，須注意水質的好壞，使用溶氧充足的自然水體，搭配螢火蟲棲息的微氣候條件。



圖 12 螢火蟲適合棲地環境圖

根據屏東九如黃緣螢棲地調查之結果，水域邊坡使用自然護岸與景觀護岸的成蟲數量有顯著差異，自然護岸的成蟲數量為景觀護岸的三倍以上。除了邊坡要注意使用本土原生植栽，以利成蟲停棲與繁殖外，水邊的沉水植物為黃緣螢產卵處，務必注意水邊之沉水植物營造。黃緣螢蛹期會從水中上岸至水邊潮濕的泥土內化蛹，當黃緣螢化蛹時，偏好鬆軟及中性偏弱鹼性的土壤條件，水岸坡度不可太陡，且不可出現明顯落差而阻擋黃緣螢上陸化蛹，邊坡與池底也不可使用水泥化的構造物，以免黃緣螢無法順利化蛹。另須注意濕地公園周遭的人工光源，在外來光源影響下，黃緣螢成蟲的飛翔求偶行為會幾乎停止。東勢林場內黃緣螢棲地多樣性復育研究指出，螢火蟲棲地內之物種多樣性越高，螢火蟲棲地越穩定，因此螢火蟲棲地之維護也需考慮如何維持範圍內的物種多樣性，以及避免河道內之外來種掠食魚類入侵復育棲地內。



圖 13 螢火蟲適合棲地環境圖

2. 動物廊道維繫

北側堤防旁的道路雖對小型動物的移動造成阻礙，但宜蘭河在該匯流口附近的堤防為緩坡土堤，堤防內側植被較為豐富，五十溪與大湖溪河道往上游可能是本案區域連通附近其他棲地的廊道，員山水公園之建造需考量維繫此區域內提供之動物廊道功能。

(三) 水質環境現況

本計劃檢測五十溪舊河道。茄冬二林支排匯流口平均流量約 2000CMD。基地水質主要汙染來源推測為區域內外農業活動，可能有過度施肥或是農藥過度使用後，經由地表逕流溶出或沿灌溉排水系統進入基地水體。水質檢測目前已委託具專業水質檢驗證照公司進行中，採樣點位於基地內舊河道與排水溝渠之匯流口，可正確代表基地之水質狀況。經混凝、沉澱、過濾、消毒等一般通用之淨水方法處理可供公共給水之水源。

本計畫規劃水質改善教室，汙染物質進入溼地中，常可由其中土壤礫石或生物將其利用或沉積。溼地自然處理廢污水非添加化學藥劑，在於利用溼地生態中的物理作用（包括沉殿、過濾及吸附等作用）、化學作用（包括氧化還原、吸附、離子交換及錯合反應等作用）、生物作用（包括微生物的同化吸收作用、礦化分解作用及植物的同化吸收等作用）來達到淨化水質之目的。

檢測報告：

檢測數據告知單

第 1 頁/共 3 頁

委託單位：野聲環境生態顧問有限公司
 聯絡人：宋承恩 行動電話：0911-568149 聯絡電話：037-582503#24 傳真號碼：
 專案編號：HW1100W0593 受測單位：宜蘭員山鄉五十溪舊河道
 收樣時間：1100412 14:45 地址：宜蘭縣員山鄉東德段(0656)3地號

檢測項目 [是否經許可][檢測方法][檢測類別]	檢測值 [MDL][QDL]	備註
樣品編號：W1100412-2-1	採樣時間：110/04/12 10:46	
樣品名稱：河川水		
事業非放流水採樣		
氫離子濃度指數(pH)	6.83	
生化需氧量(BOD)	1.77	[mg/L]
懸浮固體(SS)	5.550	[mg/L]
大腸桿菌群(Coliform group)	1.4E+03	[CFU/100mL]
導電度(E.C.)	221	[μmho/cm at 25°C]
溶氧量(DO)	7.84	[mg/L]
氨氮(NH3-N)	0.1954	[mg/L]
硝酸鹽氮(NO3-N)	1.6991	[mg/L]
總磷(TP)	0.14665	[mg/L]
鎘(Cd)	MDL <0.0035	[mg/L]
總鉻(Cr)	MDL <0.028	[mg/L]
銅(Cu)	MDL <0.023	[mg/L]
鉛(Pb)	MDL <0.071	[mg/L]
鋅(Zn)	0.0071	[mg/L]
錳(Mn)	0.0571	[mg/L]
銀(Ag)	MDL <0.011	[mg/L]
硒(Se)	MDL <0.00017	[mg/L]
汞(Hg)	MDL <0.00048	[mg/L]
砷(As)	MDL <0.00015	[mg/L]
陰離子表面活性劑(MBAS)	MDL <0.045	[mg/L]
氰化物(CN ⁻)	MDL <0.0027	[mg/L]
酚類(Phenol)		[mg/L]

備註：1. 本檢測值為計算表單驗算值，未依報告位數之規定表示。
 2. 本檢測值尚未經品保品管人員審核，非正式報告檢測值僅供參考，實際以正式報告為準。
 3. 本告知單非正式報告，不得作為商業或法律認定等用途。

表 4 五十溪舊河道水質檢測表(另詳附見三)

三.前置作業辦理進度：

1.說明府內審查會議建議事項:

宜蘭政府在計畫之初，即已要求單位就預計規畫第五批次內容進行了解，並就現地情況、預計工程內容及所需經費等進行提報，並召開工作會議說明討論。此外宜蘭縣政府亦請單位於工程執行階段須落實計畫面生態保育與環境保護問題，執行前、中、後隨時檢討，依檢討結果辦理調整工項。府內推重重視程度：本計畫於推動上將納入縣府「重大工程督導暨重要施政事項會報」，由縣府秘書長主持，每月召開一次，持續進行管控及督導作業，已確保計畫確實執行及效益。(如附件三)

2.規劃設計進度:

目前本計畫已依據實際現況，工程預計內容及所需經費等進行了解和評估，並估算提出所需經費。未來嗣中央核定補助後，將再進行規劃設計標案辦理後續發包作業，並與規畫設計單位進行研擬，確認工程內容及進行工程細部設計。

3.用地取得情形:

依據地籍圖等各資料，本計畫已確認未來施作計畫基地之土地權屬，土地皆屬公有土地及河川用地，在土地使用上皆無問題，在工程開工之前，將向經濟部水利署第一河川局申請河川公地土地使用同意後，再行開工。至於少部分遭民眾占耕之土地，將在確認工程範圍後，於工程開工前與一河局、農民協商，撤除現耕作物，以免影響工程進行，亦避免產生相關爭議。

4.生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略:

為減輕公共工程對生態環境造成的負面影響，秉生態保育公民參與及資訊公開之原則，以積極創造優質的環境，行政院公共工程委員會已訂定生態檢核機制，並請各縣市政府辦理工程各階段之檢核作業。宜蘭縣政府將依各工程特性及需求，填報各類工程生態檢核相關執行情形，並訪問各專家學者提供相關意見，以及納入公民參與、資訊公開等機制等，以提供規畫設計單位之參考。未來，本計畫將落實計畫面生態保育與環境保護問題，執行前、中、後隨時檢討，依檢討結果，辦理調整工項。

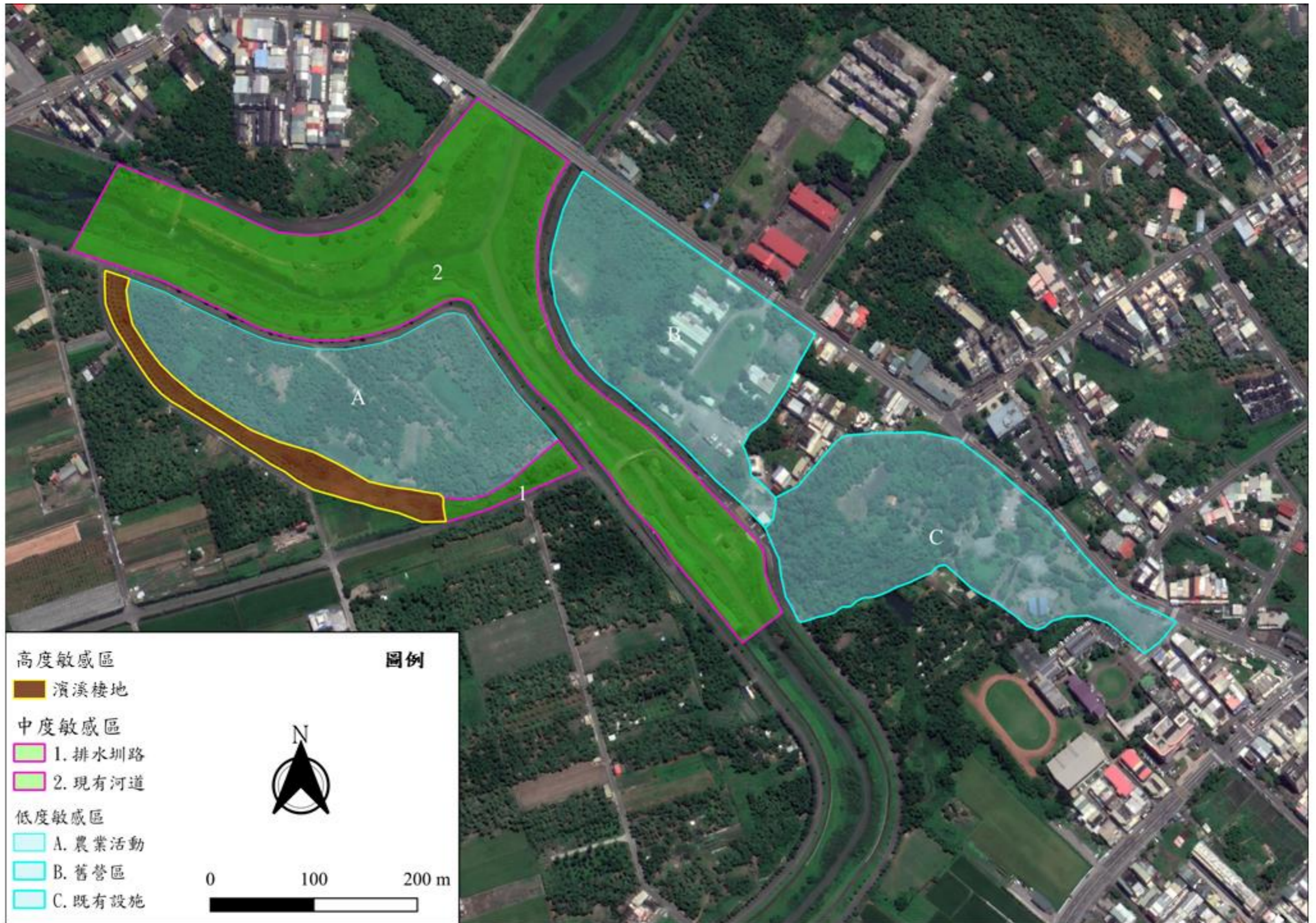


圖 14 生態檢核敏感區域圖 圖面製作:野聲環境顧問公司

5.召開地方說明會:

宜蘭縣政府於 110 年 04 月 28 日召開說明會，會中除了將縣政府預計第五批次提案之各項計畫、規劃方向等，向縣民提出報告以外，也將記錄民眾提出之各項意見，以作為縣政府後續之各項計畫執行之參考與方向。

6.工作坊等公民參與情形:

生態環境是工程執行上重要的一環，除了中央及地方政府的研究調查外，藉由長年關注生態議題的多位研究者及專家，從不同視角切入，逐塊拼整員山的生態地圖，以概觀了解員山生態。本計畫即於 110 年 04 月 28 日召開說明會辦理生態環境工作坊，邀請擁有豐富專業知識並長期關注員山生態議題的專家們就各專業領域與水岸地區的生態環境進行講座。未來有關工作坊與公民參與，仍將持續依據計畫及工程執行情形，不定期召開會議邀請公民參與或訪問相關專家學者提供意見，並配合生態保育與環境保護問題，依實際檢討，進行工項之調整。

7.其他作業辦理情形：

「河川環境管理規劃技術手冊（水利署水利規劃試驗所）之建議，採用「河西環境快速評估系統」進行宜蘭河現況環境評估，評估內容包含生態環境、空間利用及河防安全三項指標，宜蘭河現況河溪環境評估詳如圖個河段整理評分介於 4~6 分間，屬普通分級，其中此計畫五十溪、大湖溪段為河川保育區

此基地內提內高灘地為公有地，第一河川局持續辦理魅力河段相關計畫，讓民眾更能親近水岸。



圖 15 宜蘭河 SERAS 環境評估示意圖

8.資訊公開辦理情形：

1. 資訊公開資訊

資訊公開網址	宜蘭縣政府水利資源處網站 全國水環境計畫資料整合 https://reurl.cc/D9Rm46
更新頻率	每周更新
最近更新日期	110/4/15
其他資訊公開方式	前瞻基礎建設計畫-水環境建設行政透明專屬網站 https://flwe.wra.gov.tw/cl.aspx?n=8375

2. 資訊公開網頁

相關提案資訊可於宜蘭縣政府水利資源處網站→資訊公開→全國水環境計畫資料整合網頁內瞭解相關資訊，其網站首頁如圖 1，網站架構如圖 1 所示。



最新進度
會議資訊
建設地圖 <ul style="list-style-type: none"> • 地圖網址
建設列表 <ul style="list-style-type: none"> • 第一批次 • 第二批次 • 第三批次 • 第四批次 • 第五批次
生態檢核 <ul style="list-style-type: none"> • 第一批次 • 第二批次 • 第三批次 • 第四批次 • 第五批次
公民參與 <ul style="list-style-type: none"> • 第一批次 • 第二批次 • 第三批次 • 第四批次 • 第五批次
案件查核及府內審查紀錄 <ul style="list-style-type: none"> • 108年3月20日水與環境複評及考核 • 108年8月14日水與環境複評及考核 • 109年4月08日補助經費請款核銷暨第三批次發包情形訪查 • 第一批府內審查暨現勘紀錄 • 第二批府內審查暨現勘紀錄 • 第三批府內審查暨現勘紀錄 • 第四批府內審查暨現勘紀錄 • 第五批府內審查暨現勘紀錄
工程照片 <ul style="list-style-type: none"> • 第一批次 • 第二批次 • 第三批次 • 第四批次

資訊公開網站架構圖

四、提報案件內容：

(一) 整體計畫概述

「員山水公園」結合了中央與地方各項計畫，逐年分期去完成，延續「宜蘭河水岸慢行道及水域活動環境改善」，本次計畫「宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程」針對員山都市計畫區周邊水域、交通、水綠基盤及文化生活等資源面向進行規劃，水公園能串連起員山周邊交通與達到生態迴圈，讓基地上的動植物有更良好的棲息環境，並遵守生態保育 4 大策略原則(迴避、縮小、減輕、補償)，預期成為台灣獨一無二的秘境公園，以水為主題讓人再次親近水。促成員山的蛻變，讓水公園的願景的以實現。

員山水公園-維管束

自然養分和城市經濟(土壤)互相運送和支持，就好像植物的維管束。效仿這般精神(非形體)的「維管束計畫」不只是「硬體設施」，同時也提出一種城市永續經營的策略。



圖 16 員山維管束漫生計畫示意圖

(二) 本次提案之各分項案件內容

(1) 提案概述

本次計畫主要以五十溪舊河道水環境教室、雙岔水藍帶、生態通廊、藍帶綠堤，四個基地完成本期水環境計畫。

(2) 提案概述

宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程

表 5 分項案件明細表

項次	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會
1.	舊河道水環境教室 (基地 A)	淨化水質、復育生態環境、 舊河道再現	水利署、環保署
2.	雙岔水藍帶 (基地 B)	增加生物多樣性、改善原本 步道鋪面	水利署
3.	生態通廊 (基地 C)	增加生物多樣性、生物迴圈	水利署
4.	藍帶綠堤 (基地 D)	水環境教育場域	水利署



圖 17 員山水公園全區規劃圖

(三) 整體計畫內已核定案件執行情形

本計畫沿據第四批次計畫「宜蘭河水岸慢行道及水域活動環境改善」，一路沿伸至宜蘭河上游，五十溪與大湖溪交會處。



(四) 與核定計畫關聯性、延續性

本計畫沿據第四批次計畫「宜蘭河水岸慢行道及水域活動環境改善」，一路沿伸至宜蘭河上游，五十溪與大湖溪交會處。

(五) 提報分項案件之規劃設計情形

詳見前述本次提案之各分項案件內容

(六) 各分項案件規劃構想圖

員山水公園整體願景；以各項計畫逐年完成生態、人文、綠色交通三大面

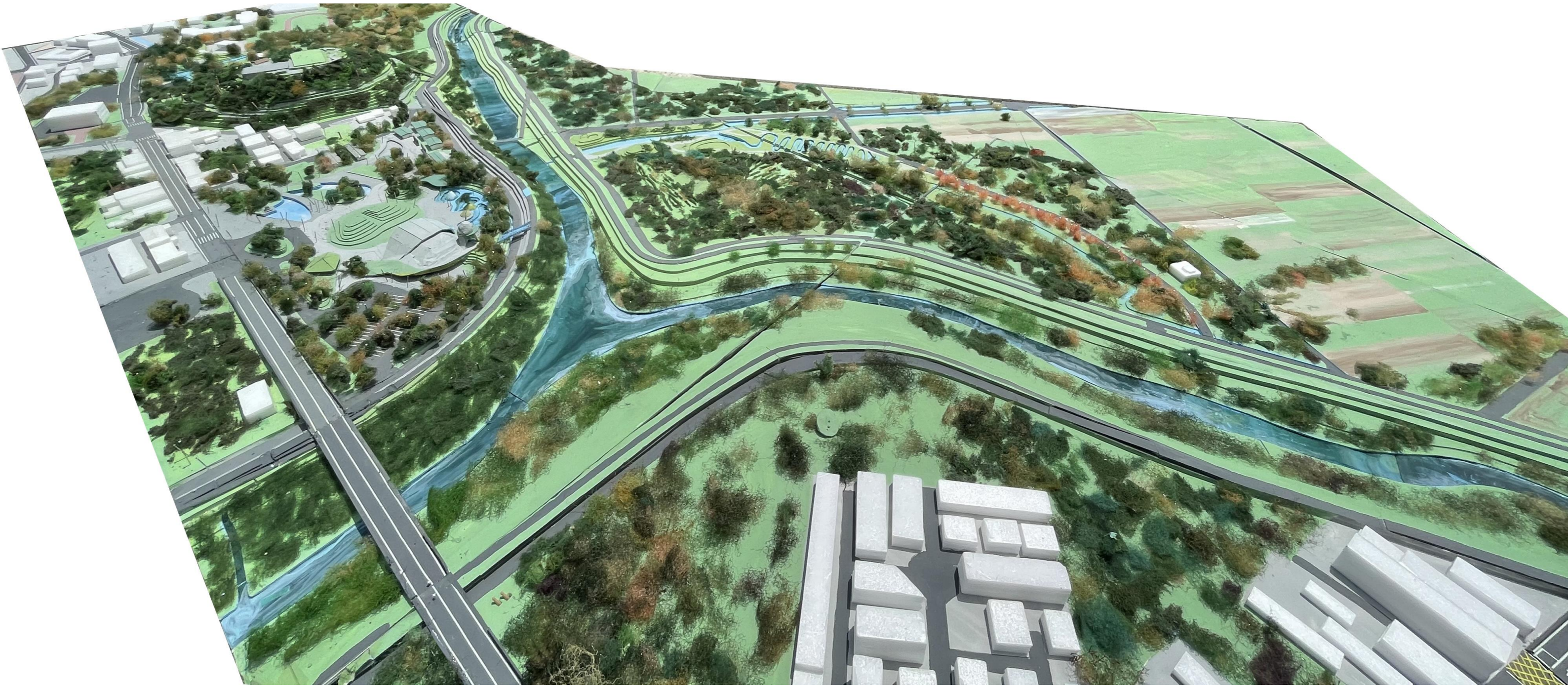


圖 19 員山水公園整體願景圖

本次計畫主要以舊河道水環境教室、雙岔水藍帶、生態通廊、藍帶綠堤，四個基地完成本期水環境計畫。

以下分項說明各別計畫內容：

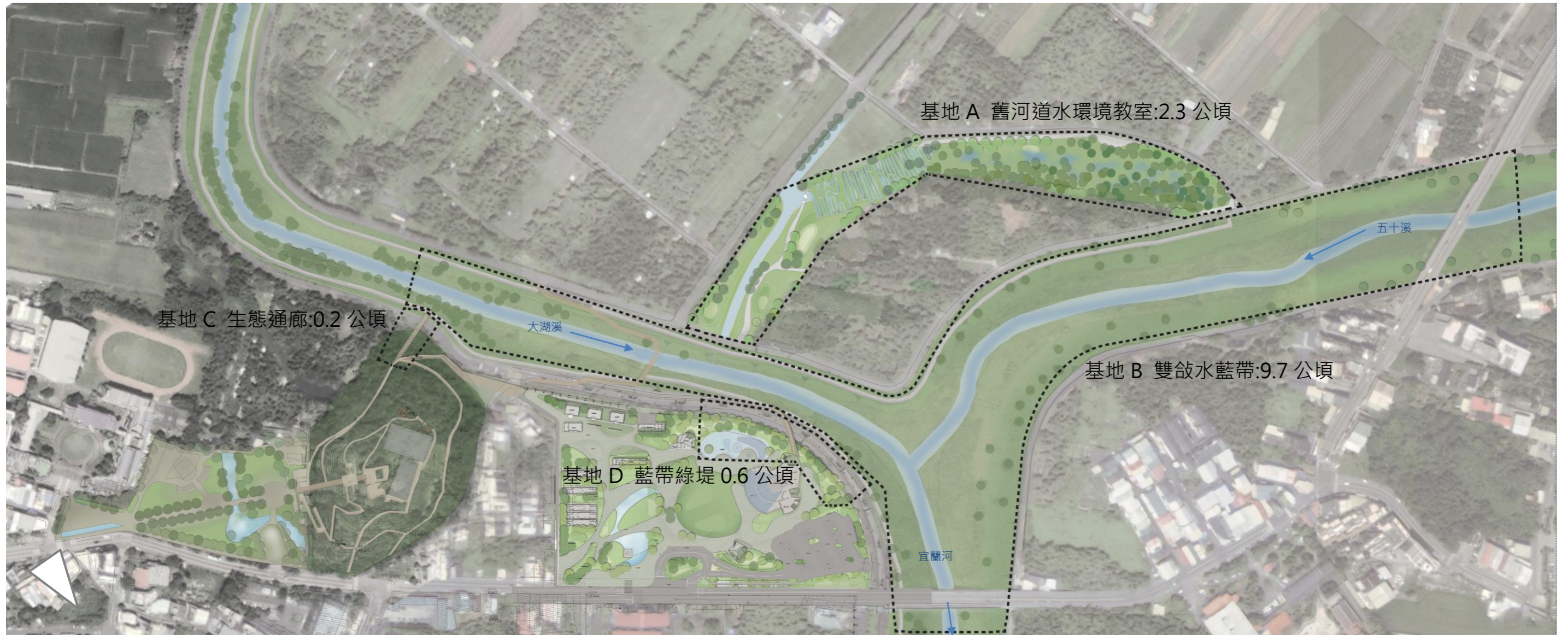


圖 20 員山水公園規劃平面圖

1. 基地 A

舊河道水環境教室

過去為五十溪的行水區，因修築堤防河道改道，因上游非都市計畫區域無污水排水管。溼地自然處理廢污水非添加化學藥劑，在於利用溼



地生態中的物理作用（包括沉澱、過濾及吸附等作用）、化學作用（包括氧化還原、吸附、離子交換及錯合反應等作用）、生物作用（包括微生物的同化吸收作用、礦化分解作用及植物的同化吸收等作用）來達到淨化水質之目的。

淨化水質

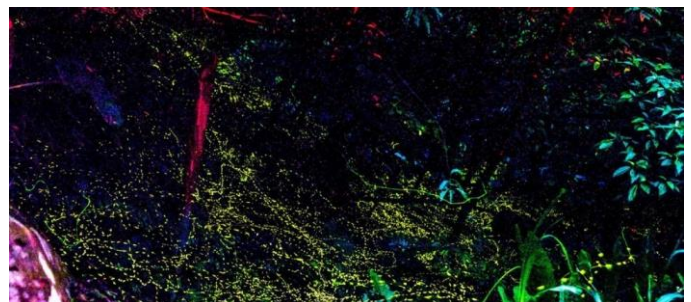
向傳統養殖學習，透過蜿蜒水道、礫間過濾及水生植栽吸附、淨化水質、復育。



復育基地

向傳統農業學習，自然工法

舊河道種植原生植被增加多樣性新植原生植被(如青剛櫟、穗花棋盤腳等等)，配合基地低窪棲地，成為兩生類、昆蟲復育場所。避開保育物種活動棲地，減輕對棲地的擾動。



螢火蟲復育基地，增加物種多樣性

找回舊河道

與水利專家合作找回五十溪舊河道，也找回了原有的生態環境。



導入茄冬二排支線的水進入舊河道，
員山水環境教室

2. 基地 B

雙岔水藍帶

兩河流域為鳥類與魚類重要的棲地，種植台灣原生種增加生物多樣性，銜接宜蘭河景觀地景，並改善原本步道鋪面，用粗粒料



AC 並設置盲管將水引到後坡腳，增加透水面積與基地含水。

生態補償-多樣性原生植被

在河堤內種植原生植被，增加台灣原生種與提供生物多樣性棲地環境

喬木



青剛櫟



大葉楠



台灣油杉



台灣天仙果

草本植物
水生植物



馬藻(眼子菜科)



甜根子草

改善堤頂 A C 鋪面



3. 基地 C

生態通廊-以生物為本

立體生態通廊，連通員山與河堤，提供食蟹獾在陸域、水域間覓食移動需求，將在設計階段考量鋪面及生態物種隱蔽功能之考量，以求更完整的棲息空間。

動物廊道維繫

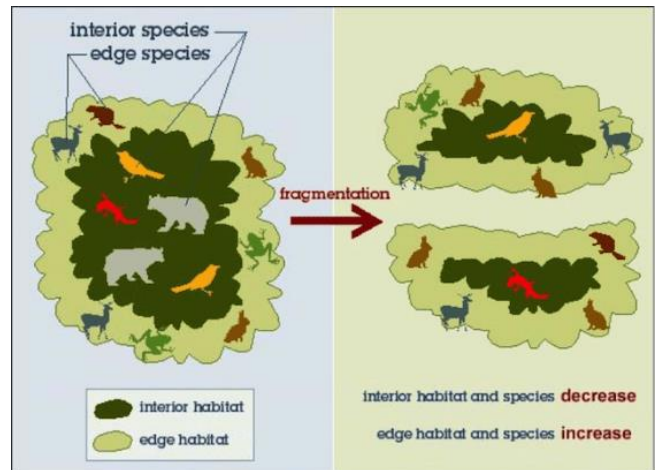
北側堤防旁的道路對動物的棲地造成破碎、移動造成阻礙，針對敏感物種的保護對應策略皆以完整保留其所需棲地型態、棲地範圍及棲地可及性為最優先原則；如最後仍需在鄰近區域進行開發行為，並嚴格管控及降低施工過程中對棲地環境的干擾。



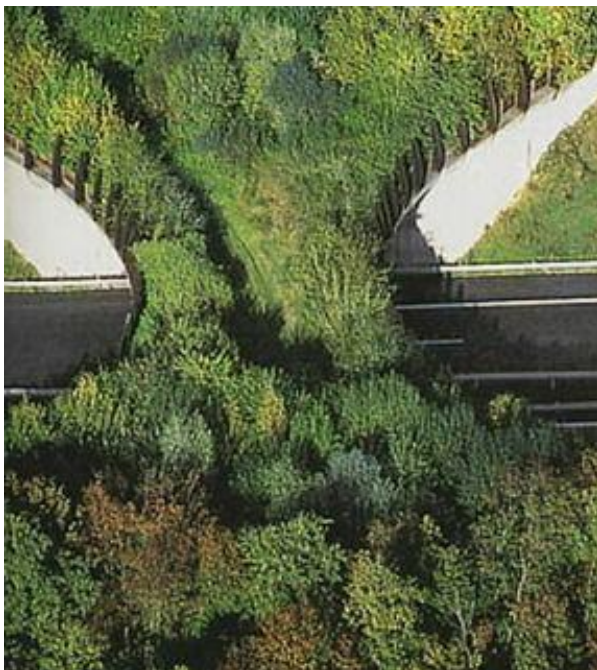
食蟹獾



樹蛙



當道路形成路網，棲地也跟著破碎。



生態通廊案例



4. 基地 D

藍帶綠堤

湧泉為員山特殊的自然地景，基地上已鑽探到湧泉露頭，透過周遭麻竹地景為靈感，規劃山丘綠堤，再現湧泉成為環境教育場域。



員山獨特泉水地景



藍帶綠堤為生態環境教育場

5. 整體生態友善配置研擬

(1.) 光環境

本期工程在舊河道與雙邵水兩個基地，夜間採生態暗區做規劃，燈具兼顧夜間安全，符合節能規範與安裝控制設備，同時尊重生態環境與節約能源。路燈與景觀燈具也採低光度燈具，避免從下往上投射燈具造成眩光和光害，減少對生物夜間活動的影響。



舊河道水環境教室、雙邵水藍帶【生態暗區】

基地內不設置燈具，降低對生物夜間活動

真山公園、童玩公園【相對亮區】

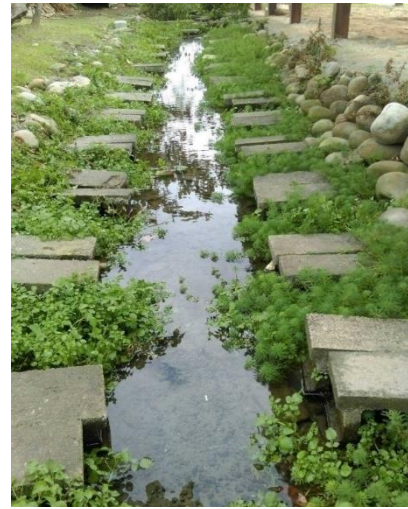
圖 21 真山水公園光環境示意圖

(2.) 生態友善配置研擬(迴避、縮小、減輕、補償)

- 保留此區綠帶所提供野生動物棲所之功能。
- 以原生物種為優先，並能兼具生產果實者為佳。
- 避免使用除草劑清理原有植栽而造成生態負面之影響。
- 採用生態補償方式將環境轉換生態友善之區域。
- 移植前，應確認植栽上無外來入侵隻動物(包含卵)
- 施工時定期監測，定期調查生物干擾情況



生態水溝



生態水溝

(3.) 提供棲地找回原生物種

兩河交匯大地景提供許多保育類物種棲地，分布棲地於中、低海拔之闊葉林與沼澤、水田、池塘等濕地環境。



大冠鷲



臺灣藍鵲



紅隼



紅尾伯勞



鉛色水鶇



黑翅鳶



彩鵲

(七) 計畫納入重要政策推動情形

過去各年度部會補助公共建設計畫之執行成果與空間分布。

營建署城鄉風貌過去在員山投入多項計畫，逐步的提升員山鄉生態、生活品質。

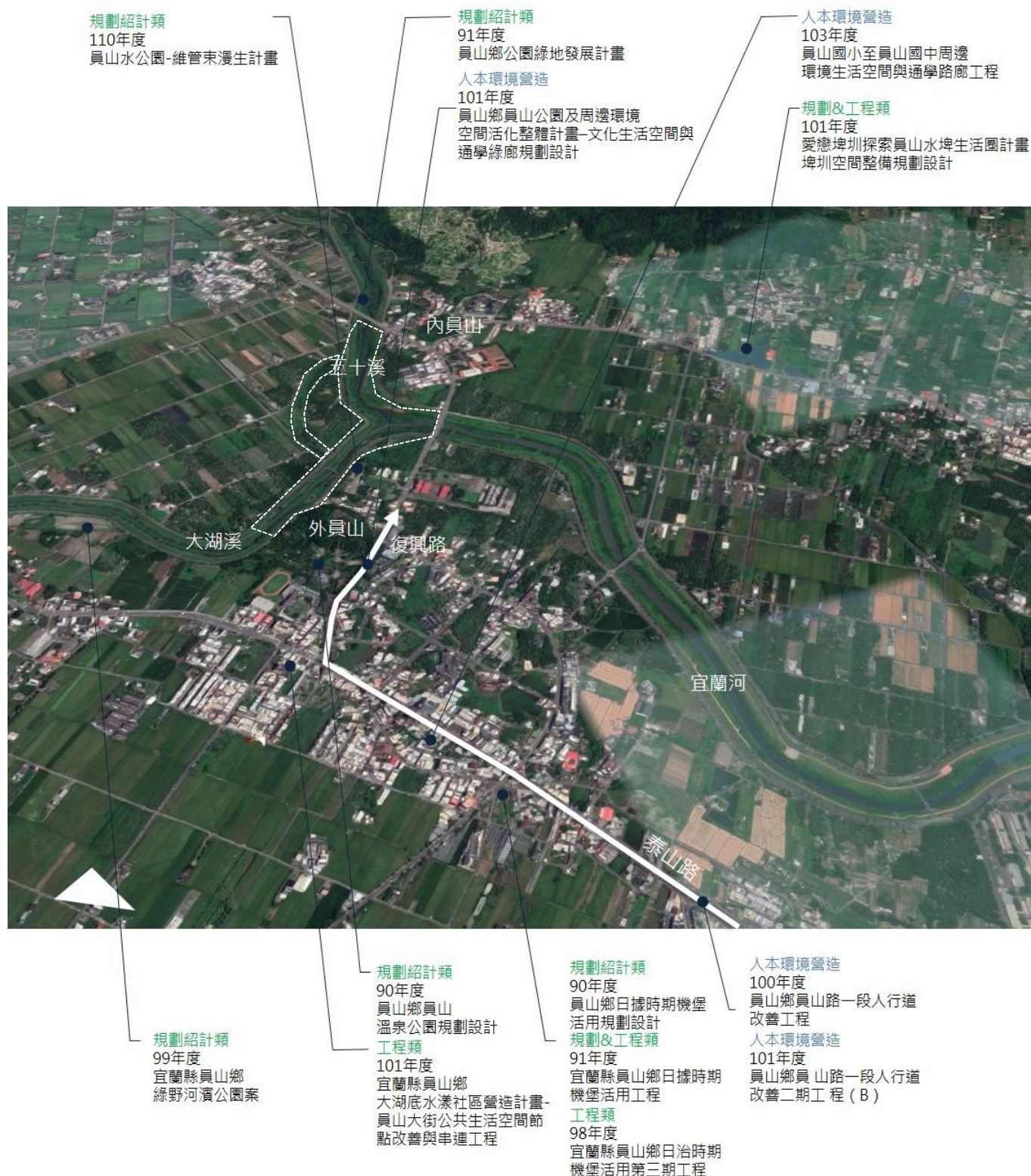


圖 22 過去各年度部會補助公共建設計畫之執行成果與空間分布圖

本案周邊有宜蘭縣文化局提案城鎮之新計畫與童玩公園等案子，基本上水環境計畫生態考量的強度是相對較高的，故涉及到水質改善、水環境營造的項目分配由水環境計畫爭取，未來執行過程 2 個單位及 2 個計畫也會密切配合，達到相輔相成效果。






-  第五批次水環境
-  110-11 年城鄉風貌 員山水公園
-  童玩公園第二期工程

圖 23 周邊配合計畫圖



五、計畫經費：

(一) 計畫經費來源：

本整體計畫總經費 3303 萬，由「全國水環境改善計畫」第五期預算及地方分擔款支應(中央補助款：27084.6 千元、地方分擔款：5945.4 千元)。

(二) 分項案件經費：

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)											
			110 年度				111 年度				工程費小計(B)=Σ(b)		總計(A)+(B)	
			規劃設計費(A)		工程費(b)		工程費(b)							
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔		
1	宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程	經濟部、環保署	2146.3	471.1	-	-	24938.3	5474.3	24938.3	5474.3	27084.6	5945.4		
總計			2146.3	471.1			24938.3	5474.3	24938.3	5474.3	27084.6	5945.4		

表 6 本計畫經費分項表

備註：

- 1.本計畫水環境改善分項案件之「工程費」，已內含工程監造費用。
- 2.計畫經費明細請參閱附錄：工作明細表

(三) 分項案件經費分析說明：

項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
壹	直接工程費					
(一)	基地 A-舊河道水環境教室					
一	假設工程及前置工程	式	1.00	1,500,000.00	1,500,000.00	
二	景觀地形整地	式	1.00	5,000,000.00	5,000,000.00	
三	水質淨化工程	式	1.00	3,500,000.00	3,500,000.00	
四	植栽工程	式	1.00	1,250,000.00	1,250,000.00	
五	機電工程	式	1.00	250,000.00	250,000.00	
	合計(一~四)				11,500,000.00	
(二)	基地 B-雙邵水藍帶					
一	假設工程及前置工程	式	1.00	400,000.00	400,000.00	
二	景觀地形整地與鋪面鋪設	式	1.00	2,500,000.00	2,500,000.00	
三	植栽工程	式	1.00	200,000.00	200,000.00	
四	機電工程	式	1.00	250,000.00	250,000.00	
	合計(一~四)				3,350,000.00	
(三)	基地 C-生態通廊					
一	假設工程及前置工程	式	1.00	500,000.00	500,000.00	
二	通廊工程	式	1.00	5,000,000.00	5,000,000.00	
三	植栽工程	式	1.00	500,000.00	500,000.00	
四	機電工程	式	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00	
	合計(一~四)				7,000,000.00	
(四)	基地 D-藍帶綠堤					
一	假設工程及前置工程	式	1.00	500,000.00	500,000.00	
二	鋪面鋪設	式	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00	
三	機電工程	式	1.00	500,000.00	500,000.00	
四	植栽工程	式	1.00	500,000.00	500,000.00	
	合計(一~四)				3,500,000.00	
	合計【(一)~(四)】				25,350,000.00	
貳	品管工作費(含成立品質管理組織，執行品管作業、行政管理費、雜項事務支出...等)1.5%	式	1.00	380,250.00	380,250.00	
參	環境保護.施工安全衛生及管理.職業安全衛生(含工程衛生計畫組織及訓練、環境保護、交通維持、緊急事故應變設施...等)	式	1.00	288,431.00	288,431.00	
a	小計(壹~參)				26,018,681.00	
肆	包商利潤及管理費及營造綜合保險(a*7.2%)	式	1.00	1,873,345.00	1,873,345.00	
b	小計(壹~肆)				27,892,026.00	
伍	加值型營業稅(b*5%)	式	1.00	1,394,601.00	1,394,601.00	
c	合計(壹~伍)				29,286,627.00	
陸	空氣污染防治費	式	1.00	55,670.00	55,670.00	
柒	剩餘土石方特別稅	式	1.00	22,900.00	22,900.00	
捌	生態檢核費	式	1.00	150,000.00	150,000.00	
玖	縮時攝影	式	1.00	50,000.00	50,000.00	
拾	設計監造費	式	1.00	2,617,390.31	2,617,390.00	
拾一	工程管理費	式	1.00	847,413.00	847,413.00	
	總計				33,030,000.00	

表 7 本計畫經費分項分析表

六、計畫期程：

月份		110												111											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
舊河道水環境教室 基地 A	規劃設計 (180 日)																								
	工程(365 日)																								
雙岔水藍帶 基地 B	規劃設計 (180 日)																								
	工程(365 日)																								
生態通廊 基地 C-	規劃設計 (180 日)																								
	工程(365 日)																								
再現湧泉 基地 D	規劃設計 (180 日)																								
	工程(365 日)																								

表 8 本計畫預期進度表

七、計畫可行性

本計畫所提出之工程項目均屬於普遍常見之建設，同時因應當地環境及民眾需求所規劃，另根據公私有地地籍清查後，無需徵收用地，經生態檢核後，各項工程對當地環境亦無大型衝擊，故由工程、財務、土地使用及環境影響可行性等面向考量，本計畫應無慮。

財務可行性：本案預估總預算為新台幣 3303 萬元。

環境影響可行性：本案已於前期辦理生態資料收集，生態環境工作坊及生態檢核等相關工作內容，相關單位皆確實了解本案相關環境與生態議題，可以本案環境影響可行性無慮。

八、預期成果及效益常見

本區完成後，擔負起員山鄉水文化體驗推展平台的場域，支應對外的各種旅遊行程，是洄游的起點、休憩的重點，向傳統農業學習，以自然工法規畫園區，使基地能夠復育生態增加生物多樣性。將使宜蘭河水環境的整體空間更加舒適，對於提升當地居民生活及旅遊民眾休憩品質，更大幅增加民眾接近宜蘭河親水之契機，對於當地民眾生活及觀光旅遊。

九、營運管理計畫

本計畫相關工程，如五十溪舊河道、雙邵水藍帶、生態通廊、藍帶綠堤設施完成後，需有妥適之管理計畫予以維護與管理，以利其正常運作。

永續管理維護策略：

簡單、自然、好用、好管理之原則提供以自然為本且永續員山的創新設計

透過公私部門合作，找出軟硬體計畫之永續管理維護模式，並定期檢討成效，其整體維護管理原則以宜蘭縣政府、員山鄉公所協助管理，未來維護經費約每年 150 萬元，透過在地民眾力量一同協力維護管理雙邵水、宜蘭河之環境，更能永續發展員山水公園水環境之美。

十、得獎經歷

第二屆水環境大賞「安農溪第二期環境改善」榮獲公私協力夥伴獎

於計劃期間與地方民眾、地方團體建立良好互動參與，廣泛徵求在地意見，深入探討協商，並持續尋求解決方案，取得社區民眾、團體及利益相關者支持認同。



圖 24 第二屆水環境計畫位置示意圖



附件一 計畫評分表

「全國水環境改善計畫」

計畫評分表


ver. 5

整體計畫名稱		宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程						
分項案件	名稱	(1)舊河道水環境教室	(2)雙邻水藍帶	(3)生態通廊	(4)藍帶綠堤			
	補助經費(千元)	12,320.5	3,571.1	7,462	3,731			
所需經費		計畫總經費：33,030 千元(全國水環境改善計畫補助：27,084.6 千元，地方政府自籌分擔款：5,945.4 千元)						
項次	評比項目	評比分數		整計畫工作計畫書索引	地方府自評	河川局評分會議評分		
一	計畫內容評分(79分)	環境生態景觀關聯性	(一) 計畫總體規劃完善性 (7分)	整體計畫位置及範圍、現況環境概述、前置作業辦理進度、分項案件、計畫經費、計畫期程、可行性、預期成果、維護管理計畫、及辦理計畫生態檢核、公民參與、資訊公開情形及相關檢附文件完整性等，估分7分。	7	詳整體計畫書	7	
			(二) 計畫延續性 (8分)	提案分項案件與已核定整體計畫之關聯性高者，評予8分，關聯性低者自3分的降。	8	詳第四、(四)節	7	
			(三) 具生態復育及生態棲地營造功能性 (8分)	(1) 整體計畫生態檢核工作完善者，估分4分。 (2) 全部提案分項案件內容已融入生態復育及棲地營造者，估分4分。	8	詳第三、(一)節及四、(二)節	5	
			(四) 水質良好或計畫改善部分 (7分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)，或已納入計畫改善者、或已具有相關水質改善設施者，評予7分。其他狀況自3分的降。	7	詳第二、(三)節及第四、(二)節	8	
			(五) 採用對環境友善之工法或措施(8分)	包括低衝擊開發、生態工法、透水性材質、減少人工鋪面使用等對環境生態友善工法或措施，估分8分。	8	詳第四、(二)節	8	
			(六) 水環境改善效益(8分)	具水質改善效益、漁業環境活化、休閒遊憩空間營造、生態維護、環境教育規劃、整體水環境改善效益顯著，估分8分。	8	詳第四、(二)節及第八章	8	
			(七) 地方認同度(8分)	已召開工作說明會、公聽會或工作坊等，計畫內容獲多數 NGO 團體、民眾認同支持，估分8分。	8	詳第三、(二)節	7	

(續)	(續)	重 視 度 及 執 行 成 效 性	(八) 地方政府發展 重點區域(5分)	未來該區域地方政府已列為如人文、產 業、觀光遊憩、環境教育等相關重點發展 規劃，佔分5分。	5	詳第二、 (一)節	5	
			(九) 計畫執行進度 績效(10分)	(1) 前各批次案件完工比率(5分)： 完工件數/核定件數： $\frac{5}{5}$ (2) 前各批次案件執行經費總核銷率(5 分)：總核銷經費/總登包經費： $\frac{5}{5}$ 由評分委員酌予評分。	10	詳第四、 (三)節及 相關彙整 資料		
		重 要 政 策 或 與 相 關 推 動 計 畫 內 容 (10分)	(十) 提案計畫納入逕流分擔、出流管制精神及 具體措施者或與前瞻基礎建設計畫內其它 計畫或行政院農業委員會推動之國土生態 保育綠色網絡建置計畫配合者，佔分10 分。	10	詳第四、 (七)節	6		
二		(十一)營運管理計 畫完整性(5分)	已有營運管理組織及其具體維護管理計畫， 明確資源投入者，最高加分5分。	5	詳第九章	5		
三		(十二)規劃設計執 行度(3分)	提案分項案件已完成規劃及設計者，最高 加分3分。	3	詳第四、 (五)節	3		
四	計 畫 內 容 加 分 (21分)	(十三)地方政府推 動重視度(5分)	已訂定督導考核機制，並由秘書長以上層 級長官實際辦理相關督導(檢附佐證資料) 者，予以加分5分。	5	詳第三、 (四)節	5		
五		(十四)環境生態友 善度(5分)	計畫具下列任一項：(1)經詳實生態檢核作 業，確認非屬生態敏感區、(2)設計內容已 納入相關透水鋪面設計、(3)已採取完善水 質管制計畫、監測計畫，最高加分5分。	5	詳第二、 (三)節；第 三、(一) 節；第 四、(二)節	3		
六		(十五) 得獎經歷 (3分)	核定案件參加國際競賽或國內中央官方單 位舉行相關競賽，獲獎項者，最高加分3 分。	3	詳第十章	2		
				合計			78	

備註1：以上各評分要項，請檢附相關佐證資料納入整體計畫工作計畫書供參

備註2：上表各項分數合計100分，惟其中第一項(九)僅由河川局評分會議辦理評分，故地方政府
自評分數總分總分為90分。

【提報作業階段】宜蘭縣(市)政府 機關局(處)首長  (簽章)

日期：110年 4月 27日

【評分作業階段】水利署第__河川局 評分委員：_____ (簽名)

日期： 年 月

附件二 生態檢核自評表

公共工程生態檢核自評表

工程基本資料	計畫及工程名稱	宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程		設計單位	田中央聯合建築師事務所	
	工程期程	110年5月-111年12月		監造廠商		
	主辦機關	宜蘭縣政府		營造廠商		
	基地位置	五十溪及大湖溪匯流口周邊		工程預算/經費(千元)	33030	
	工程目的	水質及環境改善				
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input checked="" type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input type="checkbox"/> 步道、 <input type="checkbox"/> 其他				
	工程概要	<p>針對員山都市計畫區周邊水域、交通、水綠基盤及文化生活等資源面向進行規劃，水公園能串連起員山周邊交通與達到生態迴圈，讓基地上的動植物有更良好的棲息環境，並遵守生態保育4大策略原則(迴避、縮小、減輕、補償)，預期成為台灣獨一無二的秘境公園，以水為主題讓人再次親近水。促成員山的蛻變，讓水公園的願景的以實現。</p>				
預期效益	<p>宜蘭河水環境的整體空間更加舒適，對於提升當地居民生活及旅遊民眾休憩品質，更大幅增加民眾接近宜蘭河親水之契機，對於當地民眾生活及觀光旅遊。</p>					
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項			
工程計畫核定階段	一、專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	二、生態資料蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)			

		<p>關注物種及重要棲地</p>	<p>1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p> <p>2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統？</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
--	--	------------------	---

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
規劃階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
設計階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據生態評析成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

階段	檢核項目	評估內容	檢核事項
施工階段	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
維護管理階段	一、生態效益	生態效益評估	是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開	是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附件三 水質檢測報告

東典環安科技股份有限公司

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第093號

檢 測 報 告

宜蘭員山鄉五十溪舊河道

專案編號：HW1100W0593
報告編號：W11003290001001

報告簽署：

一、本公司已取得「行政院環境保護署」核可之各類報告簽署人如下：

無機檢測類：許智明(HWI-02)、陳酉元(HWI-05)

有機檢測類：許智明(HWO-01)、陳酉元(HWO-02)

二、本報告已由上述報告簽署人(勾選者)審核無誤，並簽署於內部報告文件。

報告說明：

一、凡違反報告用途或以下情形者副本報告無效：

篡改內容、破損、複製或分離使用、廣告宣傳、無主管簽核及未加蓋報告專用章。

二、本檢測報告出具乃依據「環署檢字第1098000482B號公告」規定辦理。

三、低於方法偵測極限值(MDL)之測定，以 N. D. 表示，並於方法欄註明其MDL值。

報告聲明：

一、茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。

二、吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

三、正本報告保存規定除廢棄物、土壤類十年外其餘類別為五年，當爭議時以正本為準。

公司名稱：東典環安科技股份有限公司

負責人：林正亮

報告專用章
東典環安科技(股)公司
負責人：林正亮
檢驗室主管：許智明

檢驗室主管

許智明

中華民國 110 年 5 月 4 日

檢驗室名稱：東典環安科技股份有限公司環境檢驗中心
地址：26841 宜蘭縣五結鄉成興村利工二路99號
電話：03-9900999(代表號) 傳真：03-9900998
聯絡人：陳靜怡 #206

首頁：第 1 頁/共 3 頁，分離使用無效。

檢測報告

東典環安科技股份有限公司

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第093號

專案編號：HW1100W0593 報告編號：W11003290001001

報告日期：110年5月4日 行程編號：HWWA210412200

[受測單位]

宜蘭員山鄉五十溪舊河道

行業別：---

進廠起訖時間：110/04/12 10:38 ~ 110/04/12 11:35

檢測目的：環評監測

採樣起訖時間：110/04/12 10:46 ~ 110/04/12 11:30

採樣單位：東典環安科技股份有限公司環境檢驗中心

採樣地址：宜蘭縣員山鄉東德段(0656)3地號

樣品名稱：河川水

採樣日期：110/04/12 10:46

樣品編號：W1100412-2-1

收樣日期：110/04/12 14:45

樣品特性：液體

檢測項目	檢測值 單位	檢測(採樣)方法 量測值/MDL(QDL)/類別	備註
採樣方法(無)	-	-	水質水量
氫離子濃度指數(pH值)	6.8	NIEA W424.53A 水溫:27.0°C/水質水量	
生化需氧量	<1.0 mg/L	NIEA W510.55B 水質水量	
懸浮固體	5.6 mg/L	NIEA W210.58A 水質水量	
大腸桿菌群	1.4E+03 CFU/100mL	NIEA E202.55B 水質水量	
導電度	221 μmho/cm at 25°C	NIEA W203.51B 水質水量	
溶氧量	7.8 mg/L	NIEA W455.52C 水質水量	
氨氮	0.20 mg/L	NIEA W448.52B 水質水量	
硝酸鹽氮	1.70 mg/L	NIEA W436.52C 水質水量	
總磷	0.147 mg/L	NIEA W427.53B 水質水量	
鎘	N.D. mg/L	NIEA W306.55A MDL=0.0035/水質水量	
總鉻	N.D. mg/L	NIEA W306.55A MDL=0.028/水質水量	
銅	N.D. mg/L	NIEA W306.55A MDL=0.023/水質水量	
鉛	N.D. mg/L	NIEA W306.55A MDL=0.071/水質水量	
鋅	0.01 mg/L	NIEA W306.55A 水質水量	
錳	0.06 mg/L	NIEA W306.55A 水質水量	
銀	N.D. mg/L	NIEA W306.55A MDL=0.011/水質水量	
硒	N.D. mg/L	NIEA W341.51B MDL=0.00017/水質水量	

檢驗室名稱：東典環安科技股份有限公司環境檢驗中心
地址：26841 宜蘭縣五結鄉成興村利工二路99號
電話：03-9900999(代表號) 傳真：03-9900998
聯絡人：陳靜怡 #206

副頁：第 2 頁/共 3 頁，分離使用無效。

檢測報告

東典環安科技股份有限公司

行政院環境保護署許可字號：環署環檢字第093號

專案編號：HW1100W0593 報告編號：W11003290001001

報告日期：110年5月4日 行程編號：HWWA210412Z00

[受測單位]

宜蘭員山鄉五十溪舊河道

行業別：---

進廠起訖時間：110/04/12 10:38 ~ 110/04/12 11:35

檢測目的：環評監測

採樣起訖時間：110/04/12 10:46 ~ 110/04/12 11:30

採樣單位：東典環安科技股份有限公司環境檢驗中心

採樣地址：宜蘭縣員山鄉東德段(0656)3地號

汞	N. D. mg/L	NIEA W330.52A	MDL=0.00048/水質水量
砷	N. D. mg/L	NIEA W434.54B	MDL=0.00015/水質水量
陰離子界面活性劑	N. D. mg/L	NIEA W525.52A	MDL=0.045/水質水量
氰化物	N. D. mg/L	NIEA W441.51C	MDL=0.0027/水質水量

品保事項：

- 一、酚類項目係委託中環科技事業(股)公司檢測，其檢測報告如附件。
- 二、有機氯、有機磷項目係委託中環科技事業(股)公司檢測，其檢測報告如附件。
- 三、總氨基甲酸鹽項目係委託中環科技事業(股)公司檢測，其檢測報告如附件。
- 四、丁基拉草、巴拉刈、二、四-地項目係委託中環科技事業(股)公司檢測，其檢測報告如附件。
- 五、五氯酚、毒殺芬項目係委託中環科技事業(股)公司檢測，其檢測報告如附件。

-----以下空白-----



檢驗室名稱：東典環安科技股份有限公司環境檢驗中心
地址：26841 宜蘭縣五結鄉成興村利工二路99號
電話：03-9900999(代表號) 傳真：03-9900998
聯絡人：陳靜怡 #206

副頁：第 3 頁/共 3 頁，分離使用無效。

中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：020
 高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一 TEL：(07)815-2248 FAX：(07)815-2250

水質樣品檢驗報告

報告序號：ET107165

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 採樣行程代碼：X210413005ET
 委託單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心 採樣時間：110年04月12日10時46分
 行業別：自述業別 採樣結束：110年04月12日10時46分
 樣品名稱：HW1100W0593 (W1100412-2-1) 河川水 收樣日期：110年04月13日09時30分
 樣品特性：水質樣品 報告日期：110年04月28日
 樣品編號：WW1100264-01 案件編號：WW1100264
 採樣單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心 採樣方法：---
 檢測目的：環境影響評估 聯絡人：蘇月娥
 採樣地點：宜蘭員山鄉五十溪舊河道(宜蘭縣員山鄉東德段(0656)3地號)

檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	檢 測 方 法	備 註
* 除草劑-2,4-地	mg/L	ND	NIEA W642.51A	MDL=0.000024
* 滴滴涕及其衍生物-2,4'-滴滴涕	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000025
* 滴滴涕及其衍生物-2,4'-滴滴涕	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000025
* 滴滴涕及其衍生物-4,4'-滴滴涕	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000022
* 滴滴涕及其衍生物-4,4'-滴滴涕	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000019
* 滴滴涕及其衍生物-4,4'-滴滴涕	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000023
* 總有機磷劑-一品松	mg/L	ND	NIEA W610.52B	MDL=0.00015
* 除草劑-丁基拉草	mg/L	<0.00025	NIEA W645.51A	
* 總有機磷劑-大拉松	mg/L	ND	NIEA W610.52B	MDL=0.00012
* 五氯酚	mg/L	ND	NIEA W801.54B	MDL=0.00043
* 除草劑-巴拉刈	mg/L	ND	NIEA W641.51A	MDL=0.001
* 總有機磷劑-巴拉松	mg/L	ND	NIEA W610.52B	MDL=0.00017
* 地特靈	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000021
* 安特靈	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000028
* α-安殺番	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000021
* β-安殺番	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000024
* 總有機磷劑-亞素靈	mg/L	ND	NIEA W610.52B	MDL=0.00022
* 阿特靈	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000023

續 下 頁

備 註：

1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、蔡昀臻(ETA-08)
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05) 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林曉嫻(ETO-05)
2. 檢驗項目有標示『*』者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告方法分析。
3. 低於方法偵測極限之測定以'ND'表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本樣品係由客戶自行送樣，樣品基本資料均為客戶提供，本報告僅對該樣品負責。

聲 明 書：

- (一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，概與政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實偽造公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦將刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

中環科技事業股份有限公司

行政院環保署許可證字號：020
 高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一 TEL：(07)815-2248 FAX：(07)815-2250

水質樣品檢驗報告

報告序號：ET107165

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室 採樣行程代碼：X210413005ET
 委託單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心 採樣時間：110年04月12日10時46分
 行業別：自述業別 採樣結束：110年04月12日10時46分
 樣品名稱：HW1100W0593 (W1100412-2-1) 河川水 收樣日期：110年04月13日09時30分
 樣品特性：水質樣品 報告日期：110年04月28日
 樣品編號：WW1100264-01 案件編號：WW1100264
 採樣單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心 採樣方法：---
 檢測目的：環境影響評估 聯絡人：蘇月娥
 採樣地點：宜蘭員山鄉五十溪舊河道(宜蘭縣員山鄉東德段(0656)3地號)

檢 驗 項 目	單 位	檢 驗 值	檢 測 方 法	備 註
* 毒殺芬	mg/L	ND	NIEA W653.51A	MDL=0.00019
* 飛佈達及其衍生物-飛佈達	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.0000021
* 總有機磷劑-陶斯松	mg/L	ND	NIEA W610.52B	MDL=0.00018
* 酚類	mg/L	ND	NIEA W524.50C	MDL=0.0029
* 總有機磷劑-達馬松	mg/L	ND	NIEA W610.52B	MDL=0.00025
* 飛佈達及其衍生物-環氧飛佈達	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.0000022
* 總氨基甲酸鹽-加保扶	mg/L	ND	NIEA W635.53B	MDL=0.00034
* 總氨基甲酸鹽-納乃得	mg/L	ND	NIEA W635.53B	MDL=0.00007
* 總氨基甲酸鹽-滅必茲	mg/L	ND	NIEA W635.53B	MDL=0.00041
* 靈丹	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.0000021
以 下 空 白				

備 註：

1. 本報告已由環保署核可之報告簽署人審核無誤，並簽署於內部報告文件，簽署人如下：
 空氣採樣類：蘇明民(ETA-05)、黃任昶(ETA-06)、王仲龍(ETA-07)、蔡昀臻(ETA-08)
 無機檢測類：洪菁燕(ETI-03)、簡淑芬(ETI-04)、施敏華(ETI-05) 有機檢測類：施敏華(ETO-03)、林晚嫻(ETO-05)
2. 檢驗項目有標示『*』者係指該檢驗項目本公司之檢驗能力已經行政院環保署認可，並依其公告方法分析。
3. 低於方法偵測極限之測定以'ND'表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
4. 本樣品係由客戶自行送樣，樣品基本資料均為客戶提供，本報告僅對該樣品負責。

聲明書：

- (一) 茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、客觀、準確之原則，進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受政府機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
- (二) 本人既經如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實為虛假公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。



負責人：



檢驗室主管：

(Handwritten signature)



中環科技事業股份有限公司

高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一 TEL:(07)815-2248 FAX:(07)815-2250

水質樣品檢驗報告

報告序號：ET107165N

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

委託單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心 採樣時間：110年04月12日10時46分

行業別：自述業別 採樣結束：110年04月12日10時46分

樣品名稱：HW1100W0593 (W1100412-2-1) 河川水 收樣日期：110年04月13日09時30分

樣品特性：水質樣品 報告日期：110年04月28日

樣品編號：WW1100264-01 案件編號：WW1100264

採樣單位：東典環安科技股份有限公司環檢中心 採樣方法：---

檢測目的：環境影響評估 聯絡人：蘇月娥

採樣地點：宜蘭員山鄉五十溪舊河道(宜蘭縣員山鄉東德段(0656)3地號)

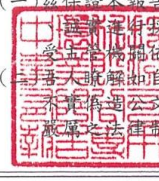

檢驗項目	單位	檢驗值	檢測方法	備註
安殺番總量	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000023(註3,6)
飛佈達及其衍生物	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000022(註4,6)
滴滴涕及其衍生物	mg/L	ND	NIEA W605.54B	MDL=0.000057(註5,6)
以 下 空 白				

備註：

1. 低於方法偵測極限之測定以'ND'表示，並註明其方法偵測極限值(MDL)及單位。
2. 本樣品係由客戶自行送樣，樣品基本資料均為客戶提供，本報告僅對該樣品負責。
3. 安殺番為 α -安殺番(安殺番I)及 β -安殺番之總和。
4. 飛佈達及其衍生物檢驗值為飛佈達與環氧飛佈達等測值之總和。
5. 滴滴涕及其衍生物檢驗值為2,4'-滴滴涕、2,4'-滴滴涕、4,4'-滴滴涕、4,4'-滴滴涕依與4,4'-滴滴涕等測值之總和。
6. 出具總量之檢驗項目，當個別化合物之測值為ND時，則以其偵測極限值的二分之一計算其總和。

聲明書：

- (一)茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正、客觀、準確之原則進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願負連帶賠償責任之外，並接受法律所為之行政處分及刑事處罰。
- (二)本報告係由受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上圖利罪、公務員登載不實公文書及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之適用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

 負責人：

檢驗室主管：

附件四 宜蘭縣重大工程會議紀錄

本府110年4月份重大工程督導及重要施政事項會報議程表

壹、開會時間：110年4月26日(星期)下午1時30分

貳、開會地點：本府202會議室

參、主席：林秘書長茂盛

肆、各項業務報告、檢討與協調：(依下表項次順序報告)

報告項目		報告單位	頁次
	前次主席裁示事項	各單位	3
一	一般性補助款列管辦理情形	計畫處 教育處	4-5
二	1千萬元以上工程施工查核、停工及流標進度	秘書處	6-14
三	本年度及以前年度資本門預算(含災害準備金及災害復建工程)落後執行情形	主計處 財政稅務局	15-61
四	規劃中之促參案件	財政稅務局	62

報時效應與開會日期相當，避免造成各業務單位頻繁更新進度之困擾。

四、請各局處核實填報各列管案件之執行進度，並應陳報單位主管核定。

(一)計畫屬性部分，請核實擇一填報規劃設計、工程或二者兼有；如屬其他性質案件(例如:獎補助)，請敘明。

(二)工程進度部分，應依工程(計畫)預定及實際進度，核實填列實際進度及應達成進度。

(三)預算執行部分，請依主計處以截至當月止之分配預算累計執行數，與年度預算累計執行數、金額單位以「千」元填列。

(四)落後原因及具體因應對策部分，應具體敘明工程(計畫)執行進度及完成(預定)日期。

五、請各單位於110年4月16日前依限回復以下事項：

(一)【議程會議資料】及【前次主席裁指示事項】免備文以電子檔提交計畫處彙辦(※紙本核章資料，請掃描電子檔一併傳送)；報告事項涉及2個單位以上，請由表列第1個單位彙整資料提報。

(二)為達會議召開目的，本會議出席原則以副局(處)首長代表出席會議，如無法出席，請會議代表出席人員，務必轉達主席裁示之決議內容並落實完成；另與會人員應掌握所屬報告案件，最新辦理執行進度。

(三)倘需其他單位或所屬二級機關與會說明，請逕行邀約；涉及補助各鄉(鎮、市)公所案件且落後案件，務

電子
文
轉



公
換
章



報時效應與開會日期相當，避免造成各業務單位頻繁更新進度之困擾。

四、請各局處核實填報各列管案件之執行進度，並應陳報單位主管核定。

(一)計畫屬性部分，請核實擇一填報規劃設計、工程或二者兼有；如屬其他性質案件(例如:獎補助)，請敘明。

(二)工程進度部分，應依工程(計畫)預定及實際進度，核實填列實際進度及應達成進度。

(三)預算執行部分，請依主計處以截至當月止之分配預算累計執行數，與年度預算累計執行數、金額單位以「千」元填列。

(四)落後原因及具體因應對策部分，應具體敘明工程(計畫)執行進度及完成(預定)日期。

五、請各單位於110年4月16日前依限回復以下事項：

(一)【議程會議資料】及【前次主席裁指示事項】免備文以電子檔提交計畫處彙辦(※紙本核章資料，請掃描電子檔一併傳送)；報告事項涉及2個單位以上，請由表列第1個單位彙整資料提報。

(二)為達會議召開目的，本會議出席原則以副局(處)首長代表出席會議，如無法出席，請會議代表出席人員，務必轉達主席裁示之決議內容並落實完成；另與會人員應掌握所屬報告案件，最新辦理執行進度。

(三)倘需其他單位或所屬二級機關與會說明，請逕行邀約；涉及補助各鄉(鎮、市)公所案件且落後案件，務



報時效應與開會日期相當，避免造成各業務單位頻繁更新進度之困擾。

四、請各局處核實填報各列管案件之執行進度，並應陳報單位主管核定。

(一)計畫屬性部分，請核實擇一填報規劃設計、工程或二者兼有；如屬其他性質案件(例如:獎補助)，請敘明。

(二)工程進度部分，應依工程(計畫)預定及實際進度，核實填列實際進度及應達成進度。

(三)預算執行部分，請依主計處以截至當月止之分配預算累計執行數，與年度預算累計執行數、金額單位以「千」元填列。

(四)落後原因及具體因應對策部分，應具體敘明工程(計畫)執行進度及完成(預定)日期。

五、請各單位於110年4月16日前依限回復以下事項：

(一)【議程會議資料】及【前次主席裁指示事項】免備文以電子檔提交計畫處彙辦(※紙本核章資料，請掃描電子檔一併傳送)；報告事項涉及2個單位以上，請由表列第1個單位彙整資料提報。

(二)為達會議召開目的，本會議出席原則以副局(處)首長代表出席會議，如無法出席，請會議代表出席人員，務必轉達主席裁示之決議內容並落實完成；另與會人員應掌握所屬報告案件，最新辦理執行進度。

(三)倘需其他單位或所屬二級機關與會說明，請逕行邀約；涉及補助各鄉(鎮、市)公所案件且落後案件，務

電子
文
書



公
換
章



附件五 宜蘭縣全國水環境改善計畫第五批提案

府內審核暨現場勘查會議

宜蘭縣全國水環境改善計畫第五批提案

府內審核暨現場勘查會議紀錄

時間：110年4月22日(星期四) 9時30分

地點：宜蘭縣政府202會議室

主持人：張謙祥副處長

紀錄：廖政彥

出席人員：詳會議簽到簿

壹、主席致詞：略

貳、會議簡報：略

參、各單位意見：

(一)通案意見：

1. 經濟部水利署

(1) 經濟部前於110年2月26日召開「全國水環境改善計畫」第十三次複評及考核小組作業會議，決議啟動第五批次提案評核程序，並以(1)水質優先改善案件、(2)前各批次已核規劃設計費並完成規劃設計作業，尚餘工程未完成辦理案件者、(3)前各批次核定案件因加強公民參與、生態檢核等作業致未能於109年12月底前發生權責之取消辦理案件等三項原則為該批次提案條件。經查本次縣府所提四案計畫，請縣府再檢視辦理主體性是否符合上開要件；如屬新興水環境改善個案，請縣府研議將其納入水環境改善整體空間發展藍圖規劃內，整體性評估辦理必要性，及檢視是否符合「全國水環境改善計畫」推動精神後，再於後續批次提報爭取辦理。

(2) 依據「全國水環境改善計畫執行作業注意事項」第十四點規定，執行水環境改善計畫，應依提案及工程生命週期各階段落實辦理生態檢核、公民參與及資訊公開，惟查本次所提案件部分仍未確實辦理，請加強相關內容落實。

(3) 本署已於110年3月25日函頒「全國水環境改善計畫」第五批次適用之「整體計畫工作計畫書」格式，請確依函頒格式予以撰寫，如蘇澳鎮永樂社區蘇花改公路湧泉水環境改善工程計畫、「長埤湖踏遊轉運園區」計畫-第二期改善工程等兩案。

2. 水環境輔導顧問團

(1) 已依據水利署函頒第五批次「整體計畫工作計畫書」核對提案撰寫情形，各案修正意見參閱附表1。

(2) 附件需檢附自主檢查表、工作明細表、計畫評分表、重大工程督導暨重要施政事項會報會議記錄。

(3) 統一提供資訊公開內容文字與圖片，請各案納入提案計畫書。

(二)案由三：宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程

1. 經濟部水利署

(1) 本案預計於110年4月底召開地方說明會，足見尚未完成民意蒐集及地方意見彙整，未完成前即研擬工作計畫書，擬推動之水環境改善恐非符合地方需求，建議加強地方與環團溝通後再研議相關推動改善內容。

(2) 表5、分項案件明細表，請修正為對應之中央補助機關，且主要工作項目應明確說明擬辦理工作項目。

(3) 圖20請標示溪流名稱及流向。

(4) 基地A辦理水質淨化工作，請說明該區範圍主要污染來源與辦理需求性，選用之監測點為員山大橋，對於本區是否具代表性，請再研議。

(5) 基地C辦理生態通廊工作，請說明本項工作欲建立立體生態通廊，其實際擬辦理形式為何？

(6) 生態檢核表相關檢核項目請依實查填，例如民眾參與、資訊公開尚未落實，惟表內仍填已完成；高度敏感區域內有材棺龜等台灣一級保育類動物，惟關注物種及重要棲地欄位仍填否。

(7) 本案涉及水質改善及周邊環境改善工作項目，如為整體性一併辦理，建議補助機關修正為環保署及經濟部併列。

2. 經濟部水利署第一河川局

(1) 提案生態通廊請確認是否以生物為本？

(2) 此案整地經費共850萬元，請再酌量需求性。

(3) 廊道整體串聯應考量生物與人本的共存。

3. 水環境輔導顧問團

(1) 此案本身條件以及主體構想相當有潛力，此舊河道為大湖溪河道，水量及流速接近濕地型態，若要施作水質改善，建議可從如何讓大湖溪引進更多水量，使整體水量更多、流速更快，此案未來發展性的確很好。

(2) 建議可以連結至結頭份，整體宜蘭河舊河道支流，都可一併列入整體構想，串聯水系脈絡，甚至後續可以列入第二期規劃

(3) 簡報P17.員山水環境教室，應確實瞭解現況污染源，再構思設置環境教育方式。

(4) 生態檢核成果說明現況有許多保育類生物，建議工程費應有一定比例用於生態保育等，未來工法以及空間調整需從施工規範及工法支撐生態保育。

(5) 建議標明現況環境敏感區位，說明規劃單位的對應做法；生態廊道以及遊憩廊道的動線和區塊結合，應注意未來維護管理是否會對

生態造成影響。

(6) 建議闡明生物廊道設置必要性，並說明利用生物廊道的水域物種與陸域的關注物種及其生物棲地為何？

(7) 污水來源與水質現況應敘明，並說明設置濕地改善成效。

(8) 潛在植被定義及保育類出現地點需敘明。

肆、會議結論

請各提案單位依審查會及現勘各委員及機關意見修正，修正提案書於110年4月28日前提送本府彙辦。

會議及現勘照片：



府內簡報審查

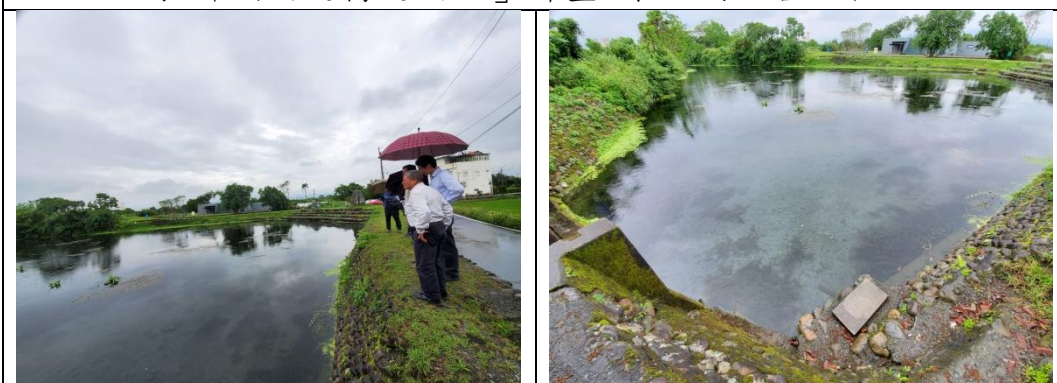


宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程現勘





「長埤湖踏遊轉運園區」計畫-第二期改善工程現勘



柯林湧泉及朱九圳水環境改善計畫現勘





蘇澳鎮永樂社區蘇花改公路湧泉水環境改善工程計畫現勘

會議簽到簿

宜蘭縣全國水環境改善計畫
 第五批提案府內審核暨現場勘查會議
 簽到簿

日期	民國110年04月22日			
地點	宜蘭縣政府 202 會議室			
主持人	張祥祥			
	單位	姓名	簽名	
參與者	宜蘭縣政府 水利資源處處長	李岳儒		
	委員	歐陽慧濤教授	歐陽慧濤	
	委員	康芳銘召集人	康芳銘	
	委員	謝宏仁教授	謝宏仁	
	委員	黃志偉教授	黃志偉	
	宜蘭縣政府 水利資源處 水利工程科	科長	黃竣瑋	黃竣瑋
		技士	廖政為	廖政為
	經濟部水利署	正工	賴炯賓	賴炯賓

	單位	姓名	簽名
參與者	經濟部水利署 第一河川局		
		正工	蘇沛琳
	行政院環境保護署		
	行政院農業委員會		
	行政院農業委員會 漁業署		
	內政部營建署	劉岳峰	
	交通部觀光局	陳奕威	陳奕威
	宜蘭縣政府 工商旅遊處	副處長	池騰揚
		技士	吳以諤
		田中央聯合 建築師事務所	林瑞旗 吳以諤
	宜蘭縣 蘇澳鎮公所		
		譚加翔	

	單位	姓名	簽名
參與者	宜蘭縣 三星鄉公所		洪文亮
			王凱立
			莊宜峰
	宜蘭縣 冬山鄉公所		
	財團法人台灣水利環境 科技研究發展 教育基金會	吳嘉盈	吳嘉盈
		林怡萱	林怡萱

附件六 宜蘭縣全國水環境改善計畫第五批提案

府內審核暨現場勘查會議意見回覆

審查單位	審查意見	意見回覆
1. 經濟部水利署	(1) 本案預計於 110 年 4 月底召開地方說明會，足見尚未完成民意蒐集及地方意見彙整，未完成前即研擬工作計畫書，擬推動之水環境改善恐非符合地方需求，建請加強地方與環團溝通後再研議相關推動改善內容。	本案已於 109 年 3 月 10 日於文化局召開員山水公園說明會，邀請地方民意代表、議員、縣政府討論員山未來發展藍圖，並於本次水環境提案提出相關五十溪舊河道水質改善計畫。 本案於 110 年 4 月 28 日召開地方說明會及生態工作坊，加強地方與環團溝通後研議相關推動改善內容。
	(2) 表 5、分項案件明細表，請修正為對應之中央補助機關，且主要工作項目應明確說明擬辦理工作項目。	依委員建議修正，遵照辦理。
	(3) 圖 20 請標示溪流名稱及流向。	依委員建議修正，遵照辦理。
	(4) 基地 A 辦理水質淨化工作，請說明該區範圍主要污染來源與辦理需求性，選用之監測點為員山大橋，對於本區是否具代表性，請再研議。	依委員建議修正，已於五十溪舊河道辦理水質檢測，相關資料說明請詳見報告書第二章-(三)水質環境現況。
	(5) 基地 C 辦理生態通廊工作，請說明本項工作欲建立立體生態通廊，其實際擬辦理形式為何？	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(6) 生態檢核表相關檢核項目請依實查填，例如民眾參與、資訊公開尚未落實，惟表內仍填已完成；高度敏感區域內有材棺龜等台灣一級保育類動物，惟關注物種及重要棲地欄位仍填否。	依委員建議修正，遵照辦理。 本案於 110 年 4 月 28 日召開地方說明會及生態工作坊，加強地方與環團溝通後研議相關推動改善內容。
	(7) 本案涉及水質改善及周邊環境改善工作項目，如為整體性一併辦理，建議補助機關修正為環保署及經濟部併列。	依委員建議修正，遵照辦理。
2. 經濟部水利署第一河川局	(1) 提案生態通廊請確認是否以生物為本？	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項

		案件規劃構想。
	(2) 此案整地經費共 850 萬元，請再酌量需求性。	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第五章-(三)分項案件經費分析說明。
	(3) 廊道整體串聯應考量生物與人本的共存。	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
3. 水環境輔導顧問團	(1) 此案本身條件以及主體構想相當有潛力，此舊河道為大湖溪河道，水量及流速接近濕地型態，若要施作水質改善，建議可從如何讓大湖溪引進更多水量，使整體水量更多、流速更快，此案未來發展性的確很好。	依委員建議修正，已於五十溪舊河道辦理水質檢測，相關資料說明請詳見報告書第二章-(三)水質環境現況，第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(2) 建議可以連結至結頭份，整體宜蘭河舊河道支流，都可一併列入整體構想，串聯水系脈絡，甚至後續可以列入第二期規劃	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第四章-(四)各分項案件規劃構想。
	(3) 簡報 P17.員山水環境教室，應確實瞭解現況污染源，再構思設置環境教育方式。	依委員建議修正，已於五十溪舊河道辦理水質檢測，相關資料說明請詳見報告書第二章-(三)水質環境現況，第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(4) 生態檢核成果說明現況有許多保育類生物，建議工程費應有一定比例用於生態保育等，未來工法以及空間調整需從施工規範及工法支撐生態保育。	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第五章-(三)分項案件經費分析說明及附件二-生態檢核自評表。
	(5) 建議標明現況環境敏感區位，說明規劃單位的對應做法；生態廊道以及遊憩廊道的動線和區塊結合，應注意未來維護管理是否會對生態造成影響。	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(6) 建議闡明生物廊道設置必要性，並說明利用生物廊道的水域物種與陸域的關注物種及其生物棲地為何？	依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(7) 污水來源與水質現況應敘明，並說明設置濕地改善成效。	依委員建議修正，已於五十溪舊河道辦理水質檢測，相關資料說明請詳見報告書第二章-(三)水質

		環境現況，第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(8) 潛在植被定義及保育類出現地點需敘明。	依委員建議修正，已於五十溪舊河道辦理水質檢測，相關資料說明請詳見報告書第二章-(三)水質環境現況，第四章-(六)各分項案件規劃構想。

附件七 地方說明會及生態工作坊會議紀錄

全國水環境第5梯次「宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口 周邊水質及環境改善工程」 提案地方說明會及生態工作坊紀錄

- 一、 時間：110年4月28日（星期三）上午10時
- 二、 地點：員山提案地點
- 三、 紀錄：吳政諭
- 四、 出席單位及人員：詳會議簽到冊
- 五、 會議緣由：

本會議目的係工商旅遊處辦理全國水環境第5梯次「宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程」案，及文化局辦理「員山水公園-維管束漫生計畫」案之提案地方說明會及生態工作坊，依據全國水環境第5梯次提案規定，在「宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及環境改善工程」提案主要預計是辦理五十溪舊河道水質改善、生態廊道及周遭改善等。藉由說明會及生態工作坊方式，蒐集地方意見及回饋建議，納入本計畫或「前瞻水與環境空間發展藍圖規劃」持續檢討。

- 六、 出席單位或人員意見：

（一）鄭村長金釧

1. 五十溪舊河道的改善要考量引水方式及兼顧生態。
2. 五十溪引水要考量農田水利溝的水量是否充足、截流引水溝斷面是否夠寬及高程是否達條件，另截流引水時要注意避免下雨水量大時，引水速度不夠快造成水流回堵而倒灌回週遭農田形成淹水。

(二) 江代表益杉

在大湖溪、五十溪上游處因有養豬廢水、家庭或福園排放水（如大湖排水、茄苳林排水...等）建議可以做水質改善。

(三) 康委員芳銘

建議闡明生物廊道設置必要性，並檢討利用生物廊道的水域物種與陸域的關注物種及其生物棲地為何。

(四) 黃委員志偉

生物廊道要考量通過的生態物種及其定義，如何有效引導生物串連棲地破碎帶，同時考量視覺景觀的影響。

七、 會議結論：

出席單位或人員所提出相關意見，本府再檢視討論，倘無法於本次提案即時回應，將納入「前瞻水與環境空間發展藍圖規劃」持續檢討。

八、 臨時動議：無

九、 散會：上午11時

十、 現場照片





全國水環境第5梯次「宜蘭河五十溪及大湖溪匯流口周邊水質及
環境改善工程」提案地方說明會及生態工作坊簽到冊

一、時間：民國110年4月28日（星期三）上午10時

二、地點：員山提案地點

三、紀錄：吳政諭

四、出席單位及人員：

單位及人員	出席人員
陳議員俊宇	陳俊宇
黃議員浴沂	
鄭村長惠正	
陳村長志豐	
鄭村長金釧	鄭金釧
林村長文昌	
員山社區發展協會何理事長 春慧	
永和社區發展協會陳理事長 蒼穎	
尚德社區發展協會黃理事長 境堂	

單位及人員	出席人員
湖東社區發展協會陳理事長 朝松	
康委員芳銘	康芳銘
黃委員志偉	黃志偉
經濟部水利署第一河川局	
宜蘭縣員山鄉公所	李昭慧 李哲豪
本府文化局	許文藻
本府水利資源處	
本府工商旅遊處	李淑銘 莊振德
代表會	李漢洲 李文也 江蒼野
	許芳明 游贊玉
	蔡春美
	→

附件八 全國水環境改善計畫第五批次提案跨域共學營意見回覆

審查單位	審查意見	意見回覆
1.劉駿明委員	(1)宜蘭河高灘地，每年 9 月至 11 月間，自然河道原生草種-甜根草，可營造「雪白浪花」景緻，為宜蘭縣河岸特色景觀，規劃設計應適當保留，以供欣賞。	本計畫於河川用地無施作，保留現地原有甜根草地景樣貌供欣賞。
	(2)基地 A 舊河道，是否仍有排洪功能。麻竹單一物種欠缺多樣性，因舊河道為高度敏感區域。目前有大冠鷲、藍鵲及紅尾伯勞等保育物種。喬木選用應考慮棲息使用方便性。	依委員建議修正，五十溪舊河道已不具有主要排洪功能，目前基地內以落雨松為主的單一植被，會依生態檢核結果，新植原生植被(如青剛櫟、穗花棋盤腳等等)，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(3)五十溪堤頂不透水自行車道，擬改以透水鋪面佈設，請注意基底土質，若屬壓密粘土層，則可利用盲管導入後邊坡，以發揮入滲功能。	依委員建議修正，改善原本步道鋪面，用粗粒料 AC 並設置盲管將水引到後坡腳，增加透水面積與基地含水。
2.林煌喬委員	(1)統計比較建設前後的透水鋪面、新植栽綠化面積。	依委員建議修正，將表列建設前後的透水鋪面、新植栽綠化面積。
	(2)如何減少燈光對周圍生態環境影響的積極作為。	依委員建議修正，針對光環境的設計會避免對動物和作物的干擾影響，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(3)對逕流分攤承洪韌性之貢獻(如宜蘭河)	依委員建議修正，本計畫無涉及河川逕流量之改變，故無分攤承洪韌性之影響。相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(4)對外來物種清整成果。	外來物種在基地中多為強勢物種，未來增加物種多樣性，增加生態穩定性。
	(5)有無設計生態、棲地環境的友善設施，以及對自然景觀連續及生物多樣性等成果。	以縮小、減輕、迴避、補償為準則規劃友善設設施。依委員建議修正，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
	(6)利用水利工程快速棲地生態表，評估比較各項計畫建設前後的棲地生態分數。	本案計畫內新建設施大多位於低生態敏感區內，現有狀況多為廢棄營區及人為清理後之麻竹林耕作區。建設後於園區範圍內將規畫種植原生種植物，以營造生態友善之環境；於主河段區域則規劃盡量保留現有濱岸植栽，亦規劃原生種植物復育，避免外來種於完工初期的人

		侵。
	(7)生態檢核施工前後物種族群的比較分析	依委員建議關注施工前後物種族群。
3.古禮純委員	(1)夜間照明應依區為特性，避免從下往上投射燈具造成眩光和光害，尤其是自然地區應避免對動物和作物的干擾影響。	依委員建議修正，針對光環境的設計會避免從下往上投射燈具造成眩光和光害，避免對動物和作物的干擾影響，相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。
4.鍾寶珠委員	(1)五十溪與大湖溪，提到為保育區，保育對象？目前棲地狀況？有提到柴棺龜、食蟹獾、黃緣螢棲地復育，請說明這三者棲地類型在本計畫要如何操作。	<p>區域內目前規劃的保育對象除了柴棺龜及食蟹獾兩種保育類物種之外，也會盡量保留水域及陸域環境的棲地完整性與生態功能。</p> <p>柴棺龜、食蟹獾及黃緣螢都是偏好利用水流較緩或靜止之水域及其周邊的濱岸森林與植栽等棲地，目前也都棲息於計畫區域內受過往人為活動影響較小的範圍內。本計畫也已經將關鍵棲地範圍劃做高生態敏感區，並在後續設施規劃及施工計畫中特別注意棲地型態的保留及其生態功能的維持。</p>
	(2)有劃出敏感區域圖，可是未看到這些敏感區域更詳細的生態調查資料、每個分區有何敏感物種？未來施作的保護對應策略？	<p>本案生態敏感區的劃設原則，是先以棲地環境的種類與現況及其受人為活動影響的程度作為判別的準則；再針對可能的敏感區域進行更詳細的生態調查，以釐清生態議題與敏感物種；最後再依現況及後續規劃需求擬定生態保育對策及建議。敏感物種請詳參生態調查成果部分。</p> <p>本案針對敏感物種的保護對應策略皆以完整保留其所需棲地型態、棲地範圍及棲地可及性為最優先原則；如最後仍需在鄰近區域進行開發行為，也會特別注意後續棲地環境及其生態功能的復育，並嚴格管控及降低施工過程中對棲地環境的干擾。</p>
	(3)本案有提到河川汙染問題，汙染是主河道還是舊河道？這會牽涉到在舊河道進行水質淨化效果，還有淨化位置是否恰當？再來在舊河道模仿魚塢方式淨化是否 ok，可能需要思考	<p>本案所提之水質問題係指舊河道區域，雖然舊河道區域的水流最後也是排入主河道內，但是主河道的河川汙染問題還有其他在本案範圍外的議題需要另行處理。</p> <p>本案區域內水質汙染主要受到周遭人為</p>

		<p>農業活動之影響，多為氮磷及其他一般有機成分，依據其他區域的操作經驗，這類的污染可以透過較自然之處理方法(如礫間處理或人工濕地)達到一定程度的改善。</p>
	<p>(4)基地 c，生物通道的設計，可能需要進行動物熱點調查以及活動路徑，工程設計必須避過，且瞭解動物行為，真正了解在此區生活模式，以免破壞棲息環境。</p>	<p>依委員建議修正，目前依生態調查結果，在附近有發現白鼻心與食蟹蒙等生物，將會進一步了解特定生物生活模式，作為設計參考，實際達到生態廊道效果。相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。</p>
	<p>(5)黃緣螢的復育基地，應該先了解黃緣螢的棲地型態，再來此區的熱點，繁殖期需要的棲地，因為看到規畫構想的圖片，是否真正可以成為黃緣螢復育基地?我有點擔心。</p>	<p>依委員建議修正，黃緣螢幼蟲期於水中活動與尋找食物，蝌蚪、小型魚類與螺類均為期可能的食物來源。舊河道的伏流水是常見的黃緣螢良好棲地，黃緣螢棲地多樣性復育研究指出，螢火蟲棲地內之物種多樣性越高，螢火蟲棲地越穩定，因此螢火蟲棲地之維護也需考慮如何維持範圍內的物種多樣性，以及避免河道內之外來種掠食魚類入侵復育棲地內。相關資料說明請詳見報告書第四章-(六)各分項案件規劃構想。</p>
	<p>(6)公民參與的部分，規劃設計部分應該廣邀在地生態、環境保育關心溪流整治的團體參與。</p>	<p>依委員辦理，本案已於提案階段邀請地方代表、相關單位及生態專家召開地方說明會，了解需求及提供意見，另於本案設計審查會議時會邀請相關在地團體、地方代表及專家學者參與，充分了解各界意見。</p>

附件九 第一河川局「前瞻基礎建設-全國水環境」

第五批次提案評分視訊會議意見回覆

會議時間：110年6月29日下午2時

會議主持人：陳健豐局長

委員	委員意見	回覆說明	頁數
劉委員駿明	計畫範圍圖3，五十溪舊河道流路不平順且不自然，河川襲奪後直接與宜蘭河交匯，宜蘭河生態環境較五十溪與大湖溪豐富而多元，是否有方法將物種導至上游，為計畫執行之努力目標。	依委員意見本案未來將種植原生物種，參照宜蘭河豐富生態資源，增加棲地多樣性，況大生物活動空間。	30
	舊河道被襲奪後，河川改道成為潮濕土溝，非常適合二級保育類柴棺龜(兩棲類)生長，新植喬木應避開舊河道之高度敏感區，另覓適當地點，種植原生鳥食如構樹、苦楝樹及榕樹等喬木(預期成效新植400棵喬木)，提供兩棲、爬蟲及鳥類(大冠鷲、紅尾伯勞、藍鵲等)食物鏈，以形成多元優質棲地環境。	本案業針對五十溪舊河道進行生態調查，利用紅外線相機進行觀測，調查期間觀測到有145筆紀錄，其中鳥類佔137筆(計觀測到有12種鳥類)，故本案若獲支持補助，設計考量會再針對喬木及植栽營造樹種與調查到的物種相連結及對應，誘鳥員山植被如大葉楠、台灣天仙果等等，以營造適合之棲地環境。	30
	表5分項案件明細表，舊河道為高度敏感區，水環境教室(基地A)應不適合以田野調查方式處理，又主要工作項目之淨化水質，作為如何，應加強論述。否則不符水質優先改善提報條件。又查工程預算細目，並無編列相關水質淨水經費，請提供佐證資料，以利評比。	報告書中的論述將再調整及補充說明，「環境教室」僅為是敘述性的表達方式，並非規劃實體建物構造於基地A區，僅想表達此區生態豐富，富有教育功能意含；倘未來規劃確有實體教育建築量體之需求，意將規劃在生態敏感度較低之D區，並與童玩公園規劃相結合。依委員意見修正。詳見分項案件經費分析中<基地A-舊河道水環境教室>。	29、38
	本次計畫預估總預算3033萬元，其中設計費概估270萬元，顯見不符已完成規劃設計，爭取工程及監造費案件，不符提報條件。	本案尚未完成規劃設計，屬於提案階段，並符合第五批次水環境水質淨化要點。	-

委員	委員意見	回覆說明	頁數
古委員禮淳	本案區位應屬郊野公園的定位，淨化水質區呈現的設計樣態，應該是以近自然的草澤濕地，而非目前有如腸道淨化的工場樣貌。	本案淨化水質區利用 S 行水道方式，是參考宜蘭廣興周邊過域的實例，農民利用蜿蜒的水道增加氧氣循環與礫石間細留下有機物質，屬於自然工法。	29
	生態廊道應依目標物種，延伸銜接目前的環境樣貌，依食蟹獐的習性，應該是在疏林與草生地交會區比較常見，拉高的空橋式廊道，恐有暴露行蹤和遇到犬隻攻擊時難以逃生的困境，本項設施宜重新思考。	基地 A 為中、低海拔之闊葉林與沼澤、水田、池塘等濕地環境，規劃成為兩生類與昆蟲(螢火蟲)復用場所，基地 C 生態帶廊道的規劃，以食蟹獐的習性與活動模式做參考，將在設計階段考量鋪面及生態物種隱蔽功能之考量，提供生態物種在有安全感的使用通廊。	31
劉委員柏宏	請縣府確認此工程是否延續第四批次「宜蘭河岸慢行道及水域活動環境改善」，若是也應補充其延續性的論述說明。	本案將延續第三批次水環境改善計畫<宜蘭河岸案行道及水域活動環境改善>。第三批次主要施作範圍在宜蘭河中游段,屬人為活動較密集區域,本次提案範圍在宜蘭河上游段,屬自然環境生態較豐富區域,故本次提案內容以水質淨化和維持生態功能為主,故2次提案內容本質分別為引導人為活動與自然生態之目的及效益。	1
	本計畫所標示匯流口周邊即是文化局「員山水公園-維管束漫生計畫」範圍，如果兩個計畫經由水域跟周邊環境整合而有「水土共治」之效益，不失為有高度示範性的機會。惟需透過跨局處由祕書長以上來討論整合的課題或策略以達有恢復河川生命力、復育水資源周邊生態系統的目的。	本案周邊有文化局提案城鎮之新計畫及工商旅遊處提案水環境計畫，基本上水環境計畫生態考量的強度是相對較高的，故涉及到水質改善、水環境營造的項目分配由水環境計畫爭取，未來執行過程2個單位及2個計畫也會密切配合，達到相輔相成效果。	36
	報告書28頁規劃平面圖所示本計劃範圍之基地 C、D，已經與「員山水公園-維管束漫生計畫」有重疊之處，兩者有無重複編列經費？而如何分工及合作也應詳述。	依委員意見修正，基本上水環境計畫生態考量的強度是相對較高的，故涉及到水質改善、水環境營造，未來執行保留施工界面的整合，減少資源的浪費，有效改善周邊環境景觀與水質改善。	36

委員	委員意見	回覆說明	頁數
	基地 A 舊河道水環境教室以水質改善為核心是經費補助的重要關鍵因素，透過蜿蜒水道、類似礫間過濾之濕地自然處理方法，如何透過非動力而以重力流來確認水流，則高程控制會是關鍵，而另一重要成功因素則在維護管理能量，溼地過濾無法避免陸化現象，所以在設計階段就應該邀請或培養一些討論設計細節的維護管理人員以做為工程完成後，接續維護及推廣環境教育活動的工作。若有發現保育物種應該對保全物種之棲地需求深入調查研究並反應在設計上。	本案五十溪舊河道旁排水匯流口流量約 2000CMD，利用現地測繪圖適當調整原水溝高程，引水進入五十溪舊河道之中，未來在規畫設計階段將針對生物棲地環境與相關細節做更進一步討論。	29
	生態環境現況之描述中，有發現保育類柴棺龜等物種未呈現在生態檢核自評表，顯現生態檢核工作尚需補充。	依委員意見修正，更正生態自評表。	44-47
張委員坤城	生態敏感圖的圖例沒有咖啡色，請做修正。	依委員意見修正。	20
	規劃方向理念符合水環境，在淨化裡面有原生植栽，請補充評估每年維管經費。	依委員意見修正。原生植栽維管費編列至植栽工程經費中，後續維護管理將由為管理單位逐年編列，未來維護經費約每年150萬元，維持基地景觀設施。	38
王委員立人	如屬延續性提案建議應補敘明前幾批次提案計畫的成效(應針對各提案之效益做回應)	依委員意見修正。本案將延續第三批次水環境改善計畫<宜蘭河岸案行道及水域活動環境改善>。第三批次主要施作範圍在宜蘭河中游段,屬人為活動較密集區域,本次提案範圍在宜蘭河上游段,屬自然環境生態較豐富區域,故本次提案內容以水質淨化和維持生態功能為主,故2次提案內容本質分別為引導人為活動與自然生態之目的及效益。	1
	提案之圖說請注意圖說、圖例應檢視其正確性及方位的標示。	依委員意見修正。	28-33
	生態性的調查 P.15不應以前幾期生態調查評估，應以提案範圍為主體做評估重點並敘明調查時間。	本案之生態調查成過係針對本提案所重新辦理之調查，利用紅外線相機進行觀測，調查期間觀測到有145筆紀錄，對生態敏感物種已有初步掌握，並非是引	15-18

委員	委員意見	回覆說明	頁數
		用宜蘭河其他調查成果。	
	環境敏感區位及保育類動物在規劃設計，請注意施工時干擾與監測，尤其是生態廊道設置的必要性及環境缺失應明確。	感謝委員意見，本案將於施工階段定期監測並降低施工干擾，生態廊道會再做生物習性與樣態做設計上的調整。	34
	請注意預算及經費配置之合理性，例如生態通廊0.2公頃需經費700萬，請再檢視。	本計畫規劃生態廊道，使用對象是以生物為主秉持自然維本精神，考量河川水防道路的建置，阻斷了動物善通行動線，希望藉由本計畫生態廊道建置，連接五十溪、大湖溪、宜蘭河及員山公園的藍、綠廊帶，設計階段也會針對鋪面及生態物種隱蔽功能進行考量，提供生態物種在有安全感的使用通廊，將依生物特性設置隱蔽空間，讓生物安全通行。	31
詹委員明勇	P7，表3的目的是什麼？預判是作為有效雨量的分析依據，但在12.5~33.0平方公里的面積，僅採用一個象徵性的CN值似乎過於簡略，建議修正處理。	表三資料取錄前期報告書中，CN值(逕流指數)的決定則與地表覆蓋、土壤排水特性及土壤臨前含水量有關，本案考量各重現期距之降雨不同，所造成地表潤濕狀態亦有不同，故其逕流係數應有不同，故採用之逕流係數。	7
	P29，舊河道已被阻斷，未來如何取得水源？若僅靠生活污水可能量太少，而且沒有流動循環的途徑。	本案五十溪舊河道淨化之水來源並非是引自五十溪主河道，而是五十溪堤後農田排水之水源，藉以改善農排水質，營造舊河道優質棲地環境。	29
	P30，基地B的規劃是否僅僅要整理堤頂的鋪面？這樣有沒有滿足水環境的期待？	本案基地B改善堤頂鋪面外，將新植原生物種增加生物多樣性。	30
	P31要補充棲地使用對象，必須要說清楚	本計畫規劃生態廊道，使用對象是以生物為主秉持自然維本精神，考量河川水防道路的建置，阻斷了動物(食蟹螞等)友善通行動線，希望藉由本計畫生態廊道建置，連接五十溪、大湖溪、宜蘭河及員山公園的藍、綠廊帶，設計階段也會針對鋪面及生態物種隱蔽功能進行考量，提供生態物種在有安全感的使用通廊。	31
	P32，「山丘綠堤」是一個概念？可否更清楚的解說。	本案基地D藍帶綠堤不單只是一個概念，因基地上探勘到湧泉資源，創造出水環境中不同的樣態，並透過周遭麻竹	32

委員	委員意見	回覆說明	頁數
		地景，規劃土丘綠堤種植原生物種，串連生物棲地。	
	P33，「光環境」似乎不在「水環境」的補助項目，請提案單位再檢核申請要件的內容。	本案顧及夜間景觀光環境，故在生態友善配置研擬中規劃光環境，並在生態敏感區域，夜間不設置燈光，將低夜間對生物影響。	33
	P37，鋪面/整地約為本計畫百分之六十的經費，是否合宜請再調整。	本案規劃的初表，除了水質淨化、水環境營造外，確實也包含了堤頂步道的鋪面改善，改善原有不透水鋪面，希望將人為動線給予限制並優化相關設施，明確區分區生態敏感區域及人類可到達之動線範圍，避免有互相干擾情形。	29-30
	P38，本案的對應部會為環保署，建議請環保署說明是否支持本案？	本案會續會追蹤環保局回覆，共商後續規畫設計工作。	-
黃委員志偉	規劃設計的邏輯較不足，應正面回應過去公聽會與審查意見。	依照委員修正。詳見公聽會審查會意見。	-
	例如提供水質資料，P18顯示所檢測項目皆屬無污染，而此取樣位置是否為欲淨化之水源？若是便無淨化需求。	本案水質調查點確實在五十溪舊河道，調查結果也確實呈現有輕微汙染之狀況，推測應該是上由農業行為所造成，將以較自然之淨化手段來改善此區域之水質。	48
	螢火蟲的種類不應以推測的，黃緣螢與窗螢究竟是哪一種？兩種分水陸兩種幼蟲棲息型態，後面又引用其他計畫相關黃緣螢的復育資料，從基地的水域與路域，螺貝與魚蛙類也可略知可能相關議題，相關之復育背景知識不足如何改道？	本案與生態顧問公司討論，推測因黃緣螢，水邊的沉水植物為黃緣螢產卵處，須注意水邊沉水植物營造，當螢火蟲棲地內物種多樣性越高，螢火蟲棲地越穩定。將於規劃階段將兩棲類棲地環境需求考慮其中，已縮小、減輕、迴避、補償為原則設計。	15
	生態敏感區要建環境教室，又編列500多萬整地費用，水域陸域，從地面植被到哺乳類爬蟲與兩棲類，如何安置重建？從螢火蟲與其棲地都無法釐清之珠絲馬跡如何確認本工程的大規模擾動是福是禍？	報告書中的論述將再調整及補充說明，「環境教室」僅為是敘述性的表達方式，並非規劃實體建物構造於基地 A 區，僅想表達此區生態豐富，富有教育功能意含；倘未來規劃確有實體教育建築量體之需求，意將規劃在生態敏感度較低之 D 區，並與童玩公園規劃相結合。	29

委員	委員意見	回覆說明	頁數
	<p>未釐清棲地與遷徙物種之前，反對設置生態通廊。</p> <p>A.應有路殺佐證數據證實哪些物種需要人為設置廊道。</p> <p>B.應有充足紅外線自動攝影證據顯示特定物種經常穿梭於員山公園與河川棲地。</p> <p>C.確認所設之廊道型式確實符合該物種移動本能或習性，目前推測之食蟹獾移動行為未確定有，尚缺 A.與 B.之合理化理由。</p> <p>D.由示意圖顯示設計構想，欲重建模擬自然企圖心，想達此目標，該空橋之重量勢必構築堅固之鋼構巨大量體，在基地農村地景之天際線可能形成一個巨大礙景(eyesore)與視野衝擊，而整座橫越之上橋不同天候，對於底下道路之掉落土壤、植物碎屑如何控制？空橋之維護，公所恐無法承擔。</p>	<p>依委員建議修正，本案將在規劃階段做此區生態調查與架設自動攝影機，收集資料確認是否有陸殺情形，目前依周邊生態調查結果發現食蟹獾，作為設計參考。規劃設計考量現地條件盡量降低量體大小，以縮小、減輕為原則，避免造成景觀上突兀視覺感，並設計安全維護與後續維護管理計畫。</p>	31
	<p>防汛道路很窄，是否造成棲地碎裂化，口說無憑，目前之生態檢核尚無法明確指出員山公園、大湖溪與五十溪的動物相、出現頻率與生物種類，太多揣測並無具體根據，冒然投入太多資源，作秀一般。</p>	<p>本計畫規劃生態廊道，未來將會進行相關調查，針對是否有路殺情況。使用對象是以生物為主秉持自然維本精神，考量河川水防道路的建置，阻斷了動物(食蟹獾等)友善通行動線，食蟹獾常於陸域與水域做移動，希望藉由本計畫生態廊道建置，連接五十溪、大湖溪、宜蘭河及員山公園的藍、綠廊帶，設計階段也會針對鋪面及生態物種隱蔽功能進行考量，提供生態物種在有安全感的使用通廊。</p>	31
	<p>上次公聽會，相關村長、鄉民代表曾表示欲作水質淨化的舊河道進水口高程不足，無法自然進水，此部分未釐清，若需動力抽水之型式較不利於低碳作為。</p>	<p>本案五十溪舊河道淨化之水來源並非是引自五十溪主河道，而是五十溪堤後農田排水之水源，並利用基地高程測繪圖，適當調整水高高程，將能引水進舊河道，藉以改善農排水質，營造舊河道優質棲地環境。</p>	29
	<p>在此較原始之基地，並不適於種植，如落雨松等之外來樹種。</p>	<p>本案基地上落羽松為前期員山鄉公所種植，本案將種植原生種，增加棲地多樣</p>	30

委員	委員意見	回覆說明	頁數
		性。	
	舊河道無論任何原因被新河道取代，應該仿效德國慕尼黑 Issar 河，雙河道概念，當排水過大時，舊河道仍扮演正常輸水河道之角色，避免在基地作大規模之地表擾動，對財務、生態、景觀與水土保持都是二次傷害。	本計畫無涉及河川逕流量之改變，故無分攤承洪韌性之影響。將依縮小、減輕、迴避、補償為原則做規劃設計。	31
	此基地民眾占墾與某些負面現況，應以管理途徑解決，而非在自然鄉村環境置入過多不必要之軟硬體建設，如此只是更遠離水的原鄉意境。	本案廣納各界意見，盡量減少不必要人工設施，本案水環境以自然為本為原則。	29-32
	潛在植被中，本地應無鐘萼花的保育植物，其他保育動物如柴棺龜的棲地需求，未釐清前大談復育都不切實際。	依委員意見修正。本案將種植原生植被，如大葉楠、青剛櫟等等，增加生物棲地環境，材棺龜主要息地以溪流、湖沼、溝渠為主。以小蝦、水生昆蟲、魚、植物的根、嫩葉為食。分布於低海拔山區溝渠、池塘、稻田，半水棲，目前屬於一級保育類	15-17
農委會特有生物研究保育中心	請說明未來那些地方將會是施工地點？這些地方的生態現況如何？工程會如何改變環境？預計防護措施有哪些？請詳予說明。	本案分做四塊基地做施做，利用生態調查結果繪製出不同級別的生態敏感區域，同時也列出生態友善配置研擬，針對施工前後做出不同的規範，提供基地上生物更多樣性棲地環境。	15-17 34
	計畫書中 P.15原文提及「有調查到 II 級保育類柴棺龜。」，惟目前柴棺龜屬 I 級保育類，請參考最新公告保育類類野生動物名錄檢核、修正全文相關內容。	依委員意見修正。更新資料目前柴棺龜為 I 級保育類。	15
	計畫書中 P.15，請補充說明水域非外來種魚類之資料。	依委員意見修正。經生態調查發現原生物種以高體鯉魴為代表。	15
水利署	本案計畫範圍涵蓋舊河道，屬高度敏感區域，多保育類關注物種（如柴棺龜等），生態環境極為良好，建議應廣邀地方環團充分溝通，期以不影響現有環境下達到生態復育之效果。	於執行階段如環團有建議事項，會相互討論及回應，後續設計會再次請各相關人員及單位參與討論。	40

委員	委員意見	回覆說明	頁數
	<p>本案簡報提及已邀請地方代表、相關單位及生態專家召開地方說明會，了解需求及提供意見等，惟報告書未見相關紀錄資料，建議補充相關會議紀錄及意見參採情形等，以利參閱。</p>	<p>已召開地方說明會，後續設計會再次請各相關人員及單位參與討論。</p>	40
環保署	<p>依經費分析表，水質改善工程經費約為計畫總經費3,303萬元之10%，且本署111年前瞻計畫水環境項下補助預算有限，需整體考量本計畫對河川水體水質消減量及效益後，依序補助。建議本計畫補助單位移列本署，以利補助費用占大多數之機關，後續計畫推動。</p>	<p>依據宜蘭縣全國水環境改善計畫第五批提案府內審核暨現場勘查會議會議紀錄，經濟部水利署建議第7點：本案涉及水質改善及周邊環境改善工作項目，如為整體性一併辦理，建議補助機關修正為環保署及經濟部併列。</p>	59